



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

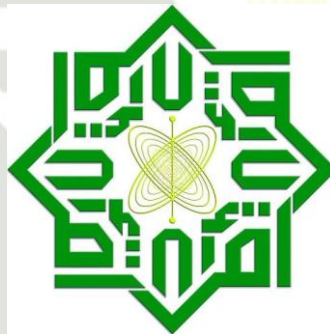
**PENERAPAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY*  
PROCESS UNTUK SISTEM PENENTUAN PENERIMA  
BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI  
TUGAS AKHIR**

Di ajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh:



**FAJRI HANIF**  
**11351102620**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENERAPAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY***

**PROCESS UNTUK SISTEM PENENTUAN PENERIMA**

**BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI**

**TUGAS AKHIR**

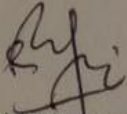
oleh

**FAJRI HANIF**

11351102620

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir di Pekanbaru pada  
tanggal 29 Desember 2020

Pembimbing I



**Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI**

19740319 200801 2 015

h Syarif Kasim Ria



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

**UNTUK SISTEM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN RUMAH**

**LAYAK HUNI**

**TUGAS AKHIR**

Oleh

**FAJRI HANIF**

**11351102620**

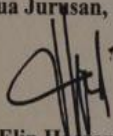
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji


Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 29 Desember 2020

Pekanbaru, 29 Desember 2020

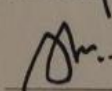
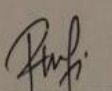
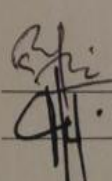
Mengesahkan,

**Ketua Jurusan,**

  
**Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom**  
NIP. 19810523 200710 2 003

  
**Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag.**  
NIP. 19660604 199203 1 004

**DEWAN PENGUJI**

Ketua	: Dr. Alwis Nazir, MT	
Sekretaris	: Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI	
Penguji I	: Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom	
Penguji II	: Reski Mai Candra. ST, M.Sc	





## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis terdapat dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 29 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

**FAJRI HANIF**

**11351102620**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

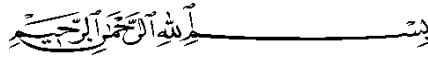
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tuags Akhir ini dengan baik. Shalawat beriring salam tidak lupa pula penulis kirimkan kepada Baginda Rasulullah SAW, karena Beliaulah kita dapat merasakan dan menikmati zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini yang berjudul " Penerapan *Social Network Analysis* Dalam Menentukan Korelasi *Hashtag* Pada Media Sosial Instagram" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama melaksanakan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan pengalaman, pengetahuan, dukungan, bimbingan dan juga arahan dari semua pihak yang membantu hingga penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Suyitno, M.Pd, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA RIAU.
4. Ibuk Yelfi Vitriani, S.Kom., M.MSI, selaku dosen pembimbing Tugas

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akhir penulis yang telah meluangkan waktunya, memberikan wawasan, motivasi dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

5. Ibuk Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom, selaku dosen penguji I yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan kritik dan saran dalam penulisan dan perbaikan laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Reski Mai Candra, S.T M.Sc, selaku dosen penguji II, yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan kritik dan saran dalam penulisan dan perbaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Budhia Kasino dan Ibunda Nadia yang sangat berperan penting dalam memberikan dukungan, motivasi dan doa yang tulus untuk kesuksesan penulis.
9. Saudara penulis, Chairun Nisa, Rusydi Syarif, Arif Yastophi, Firdaus Syarif, Fakhrol Rozi, yang selalu membimbing dan memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat selama penulis mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
10. Teman seperjuangan TIF A angkatan 2013 yang memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
11. Sahabat dan karib kerabat yang memberikan dukungan dan do'a baik langsung maupun tidak langsung.
12. Kepada semua pihak yang terlibat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu. Semoga laporan Tugas Akhir yang disusun ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga para pembaca laporan ini. Penulis berharap ada kritik dan saran dari pembaca laporan ini guna memperbaiki dan pengembangan dari laporan ini kedepannya. Kritik dan saran tersebut dapat dikirim ke email penulis yaitu [fajri\\_hanif@yahoo.co.id](mailto:fajri_hanif@yahoo.co.id) akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca

Wassalamuálaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 29 Desember 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# PENERAPAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY* PROCESS UNTUK SISTEM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI

**FAJRI HANIF**

11351102620

Tanggal Sidang : 29 DESEMBER 2020

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRAK

Rumah merupakan kebutuhan bagi manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) untuk sistem penentuan penerima bantuan rumah layak huni di Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi hasil perhitungan nilai - nilai yang diperoleh berdasarkan hasil penilaian terhadap 12 kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan pengujian Blackbox aplikasi penentuan penerima bantuan rumah layak huni menggunakan F-AHP ini telah berjalan dengan baik dan didapat hasil *User Acceptance Test* (UAT) 84,30% yang artinya sangat bagus dan menunjukkan bahwa berhasil dalam penerapan metode F-AHP dalam menentukan calon penerima bantuan rumah layak huni pada Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu.

**Kata Kunci :** BAZNAS Kabupaten Rokan Hulu, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*, Rumah, Blackbox, *User Acceptance Test*.

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# **PENERAPAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY* PROCESS UNTUK SISTEM PENENTUAN PENERIMA BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI**

**FAJRI HANIF**

11351102620

Tanggal Sidang : 29 Desember 2020

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## **ABSTRACT**

House is a primer need for human as a place to life. This research goal to implementing Fuzzy Analytic hierarchy Process (FAHP) method to determine receiver system of "Rumah Layak Huni" from "Badan Amil Zakat Nasional" Rokan Hulu Regency. This method used to evaluate calculated resulted scores from evaluation of 12 aspects. According to Blackbox Application test, determining acceptance of "Rumah Layak Huni" using F-AHP is already run in good condition and the result of User Acceptance Test (UAT) 84,30% that's mean excellent and success in implementing F-AHP method in determining receiver of "Rumah Layak Huni" from "Badan Amil Zakat Nasional" Rokan Hulu Regency.

**Kata Kunci :**BAZNAS Rokan Hulu Regency, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*, Rumah, User Acceptance Test.

UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR ISI

<b>BAB I</b>	<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1	Latar belakang .....	I-1
1.2	Rumusan Masalah .....	I-4
1.3	Batasan masalah .....	I-4
1.4	Tujuan Penelitian.....	I-5
1.5	Sistematika Penulisan Laporan.....	I-5
<b>BAB II</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1	Baznas.....	II-1
2.2	Rumah.....	II-1
2.3	Kesesuaian Aspek Penilaian Rumah Layak Huni .....	II-2
2.4	Kesesuaian Aspek Pembagian kuota .....	II-5
2.5	Logika <i>Fuzzy</i> .....	II-5
2.5.1	Triangular Fuzzy Number (TFN).....	II-6
2.5.2	Nilai Fuzzy Synthetic Extent .....	II-7
2.6	Analytical Hierarchy Process (AHP).....	II-9
2.6.1	Hirarki .....	II-10
2.6.2	Matriks <i>Pairwise Comparison</i> (Perbandingan Berpasangan) .....	II-10
2.6.3	Nilai <i>Eigen</i> dan Vektor <i>Eigen</i> .....	II-11
2.6.4	Konsistensi .....	II-12
2.7	Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) .....	II-13
2.8	MySQL .....	II-14
2.9	<i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	II-15
2.10	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	II-15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.10.1	<i>Use CaseDiagram</i> .....	II-16
2.10.2	<i>ActivityDiagram</i> .....	II-16
2.10.3	<i>SequenceDiagram</i> .....	II-17
2.10.4	<i>ClassDiagram</i> .....	II-17
2.10.5	<i>DeploymentDiagram</i> .....	II-17
2.11	Metode Pengujian Sistem .....	II-17
2.11.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	II-17
2.11.2	User Acceptance Test (UAT).....	II-18
2.12	Penelitian Terkait.....	II-19
<b>BAB III</b>	<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1	Pendahuluan .....	III-1
3.2	Perumusan Masalah.....	III-1
3.3	Studi Literatur.....	III-2
3.4	Pengumpulan Data.....	III-2
3.5	Analisis dan Perancangan.....	III-2
3.5.1	Analisis Kebutuhan Data.....	III-3
3.5.2	Analisis Penyelesaian.....	III-5
3.5.3	Analisis Model Fungsional Sistem.....	III-6
3.6	Perancangan Sistem.....	III-6
3.7	Implementasi dan Pengujian.....	III-6
3.7.1	Implementasi Sistem .....	III-6
3.7.2	Pengujian.....	III-7
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	III-7
<b>BAB IV</b>	<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1	Analisa Sistem.....	IV-1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.1	Analisa Kebutuhan Data .....	IV-1
4.1.2	Analisa Subsistem Model.....	IV-2
4.1.3	Analisa Perancangan Sistem .....	IV-20
<b>BAB V</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1	Lingkungan Implementasi .....	V-1
5.2	Implementasi Sistem .....	V-2
5.3	Pengujian Sistem <i>BlackBox</i> .....	V-17
5.4	Pengujian <i>User Acceptance Test</i> .....	V-21
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>VI-1</b>
6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran .....	VI-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>VI-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Hierarki dalam AHP.....	II-10
Gambar 3. 1 Tahapan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir .....	III-1
Gambar 4. 1 Flowchart Analisa Subsistem Model F-AHP .....	IV-3
Gambar 4. 2 Struktur Hierarki Bantuan Rumah.....	IV-4
Gambar 4. 3 Flowchart diagram sistem penerapan F-AHP untuk penentuan penerima bantuan rumah layak huni .....	IV-21
Gambar 4. 4 Use Case Diagram sistem penerapan F-AHP untuk penentuan penerima bantuan rumah layak huni .....	IV-22
Gambar 4. 5 Activity diagram login .....	IV-34
Gambar 4. 6 Activity diagram mengelola tambah data desa .....	IV-35
Gambar 4. 7 Activity diagram mengelola edit data desa .....	IV-36
Gambar 4. 8 Activity diagram mengelola hapus data desa .....	IV-37
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Data kecamatan .....	IV-38
Gambar 4. 10 Activity Diagram edit Data kecamatan .....	IV-39
Gambar 4. 11 Activity Diagram hapus Data kecamatan .....	IV-40
Gambar 4. 12 Activity Diagram tambah Data Pemohon .....	IV-42
Gambar 4. 13 Activity Diagram Data Pemohon edit .....	IV-43
Gambar 4. 14 Activity Diagram Cek Kelengkapan Data di Desa .....	IV-44
Gambar 4. 15 Activity Diagram Cek Kelengkapan Data di kecamatan .....	IV-45
Gambar 4. 16 Activity Diagram Perangkingan kecamatan .....	IV-46
Gambar 4. 17 Activity Diagram Perangkingan global .....	IV-47
Gambar 4. 18 Activity Diagram Laporan .....	IV-48
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Login .....	IV-49
Gambar 4. 20 Sequence diagram tambah data desa .....	IV-50
Gambar 4. 21 Sequence diagram edit data desa .....	IV-51
Gambar 4. 22 Sequence diagram hapus data desa .....	IV-52



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 4. 23Sequence diagram tambah data kecamatan .....	IV-53
Gambar 4. 24Sequence diagram edit data kecamatan.....	IV-53
Gambar 4. 25Sequence diagram hapus data kecamatan .....	IV-54
Gambar 4. 26Sequence diagram Data Pemohon Tambah.....	IV-55
Gambar 4. 27Sequence diagram Data Pemohon Hapus.....	IV-56
Gambar 4. 28Sequence Diagram Cek Kelengkapan Data di Desa .....	IV-57
Gambar 4. 29Sequence Diagram cek data Tingkat Kecamatan.....	IV-58
Gambar 4. 30Sequence Diagram Perangkingan kecamatan .....	IV-58
Gambar 4. 31Sequence Diagram Perangkingan Global .....	IV-59
Gambar 4. 32Sequence Diagram Laporan .....	IV-60
Gambar 4. 33 Class Diagram penerapan metode Fuzzy Analytical Hierarchy process untuk sistem penyeleksian bantuan rumah layak huni .....	IV-60
Gambar 4. 34 Deployment Diagram penerapan metode Fuzzy Analytical Hierarchy process untuk sistem penentuan penerima bantuan rumah layak huni .....	IV-61
Gambar 4. 35 Halaman menu login .....	IV-66
Gambar 4. 36Halaman menu Home Admin desa.....	IV-66
Gambar 4. 37Halaman menu Home Admin kecamatan.....	IV-67
Gambar 4. 38Halaman menu Home Admin baznas.....	IV-67
Gambar 4. 39Halaman menu Home kepala dinas.....	IV-68
Gambar 4. 40Halaman menu data pemohon .....	IV-68
Gambar 4. 41Halaman menu tambah pemohon.....	IV-69
Gambar 4. 42Halaman menu data nilai proses.....	IV-69
Gambar 4. 43Halaman menu data desa kecamatan.....	IV-70
Gambar 4. 44Halaman menu data pemohon kecamatan.....	IV-70
Gambar 4. 45Halaman menu data nilai proses.....	IV-71
Gambar 4. 46Halaman menu data nilai gagal .....	IV-71
Gambar 4. 47Halaman menu data nilai berhasil .....	IV-72
Gambar 4. 48Halaman menu data desa baznas.....	IV-72
Gambar 4. 49Halaman menu data kecamatan baznas.....	IV-73
Gambar 4. 50Halaman menu kriteria baznas .....	IV-73

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 5. 1 pengujian login.....	V-17
Tabel 5. 2Pengujian Halaman Data desa.....	V-18
Tabel 5. 3Pengujian Halaman Data kecamatan.....	V-18
Tabel 5. 4Pengujian Halaman Data Pemohon.....	V-19
Tabel 5. 5Pengujian Halaman cek kelengkapan data tingkat desa.....	V-19
Tabel 5. 6Pengujian Halaman cek kelengkapan data tingkat kecamatan.....	V-19
Tabel 5. 7Pengujian Halaman Perangkingan .....	V-20
Tabel 5. 8Pengujian Halaman Detail Data Pemohon Tingkat Kabupaten .....	V-20
Tabel 5. 9Pengujian Halaman Perangkingan Global .....	V-20
Tabel 5. 10Pengujian Halaman laporan .....	V-21
Tabel 5. 11Skala likert .....	V-21
Tabel 5. 12 Kategori dan Interval skala likert.....	V-22
Tabel 5. 13Tabel kuisioner informatif .....	V-22
Tabel 5. 14tabel kuisioner aspek kemudahan pengguna.....	V-23
Tabel 5. 15tabel kuisioner aspek waktu .....	V-23
Tabel 5. 16tabel kuisioner aspek kehandalan.....	V-24
Tabel 5. 17tabel keterangan dan interval likert.....	V-24
Tabel 5. 18tabel hasil keseluruhan kuisioner .....	V-25
mbar 4. 51Halaman menu sub kriteria baznas .....	IV-74
Gambar 4. 52Halaman menu quota kecamatan.....	IV-74
Gambar 4. 53Halaman menu data pemohon global .....	IV-75
Gambar 4. 54Halaman menu data nilai proses global.....	IV-76
Gambar 4. 55Halaman menu pengaturan.....	IV-76
Gambar 4. 56Halaman menu laporan.....	IV-77

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Skala Nilai Fuzzy Segitiga .....	II-6
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan .....	II-10
Tabel 2.3 Random Index (RI) .....	II-12
Tabel 2.4 Penelitian Terkait .....	II-19
Tabel 4. 1 Tahapan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir .....	IV-1
Tabel 4. 2Nilai Intesitas Kepentingan Kriteria .....	IV-2
Tabel 4. 3Penilaian Sub Kriteria .....	IV-5
Tabel 4. 4Nilai Kepentingan Intensitas .....	IV-6
Tabel 4. 5Matriks perbandingan berpasangan .....	IV-7
Tabel 4. 6Nilai Perbandingan Tiap Kolom .....	IV-8
Tabel 4. 7Tabel Bobot Prioritas .....	IV-9
Tabel 4. 8Nilai Perbandingan AHP ke Fuzzy AHP .....	IV-11
Tabel 4. 9Matriks Berpasangan FAHP .....	IV-12
Tabel 4. 10Perhitungan Jumlah Nilai Baris pada Tiap Kolom .....	IV-13
Tabel 4. 11Kesimpulan Nilai Sintesis Kriteria Fuzzy .....	IV-15
Tabel 4. 12Nilai Vektor Fuzzy AHP Kriteria .....	IV-16
Tabel 4. 13Nilai Bobot Vektor Fuzzy AHP Kriteria.....	IV-17
Tabel 4. 14Normalisasi Nilai Bobot Vektor FAHP Kriteria.....	IV-17
Tabel 4. 15Perangkingan Alternatif dan Hasil Keputusan.....	IV-18
Tabel 4. 16Matriks Perbandingan Berpasangan AHP Alternatif K1 .....	IV-18
Tabel 4. 17Perbandingan Berpasangan Fuzzy AHP Alternatif Terhadap K1..	IV-19
Tabel 4. 18Perhitungan Nilai Sintesis Fuzzy (Si) .....	IV-19
Tabel 4. 19Nilai Vektor F-AHP (V) Alternatif K1 .....	IV-19
Tabel 4. 20Nilai Ordinat (d') dan Bobot Vektor FAHP .....	IV-19
Tabel 4. 21Normalisasi Nilai Bobot Vektor FAHP Alternatif.....	IV-20
Tabel 4. 22Kesimpulan dan Perangkingan Bobot Global.....	IV-20
Tabel 4. 23 Spesifikasi Use Case Login.....	IV-23



[illegible]

- Ga  
Ga  
Ga  
Ga  
Ga  
Ga  
Ga
- Sarif Kasim Ria

- Ga  
Ga  
**Syarif Kasim Ria**

Ga  
Ga  
**Syarif Kasim Ria**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 5. 8	Halaman menu data nilai proses.....	V-7
Gambar 5. 9	Halaman menu data desa kecamatan.....	V-8
Gambar 5. 10	Halaman menu data pemohon kecamatan .....	V-9
Gambar 5. 11	Halaman menu data nilai proses.....	V-9
Gambar 5. 12	Halaman menu data nilai gagal .....	V-10
Gambar 5. 13	Halaman menu data nilai berhasil .....	V-11
Gambar 5. 14	Halaman menu data desa dinas .....	V-11
Gambar 5. 15	Halaman menu data kecamatan baznas .....	V-12
Gambar 5. 16	Halaman menu kriteria baznas .....	V-13
Gambar 5. 17	Halaman menu sub kriteria baznas.....	V-13
Gambar 5. 18	Halaman menu quota kecamatan baznas.....	V-14
Gambar 5. 19	Halaman menu data pemohon global .....	V-15
Gambar 5. 20	Halaman menu data nilai proses global.....	V-15
Gambar 5. 21	contoh data pemohon sesuai laporan.....	V-16
Gambar 5. 22	Halaman menu pengaturan.....	V-16
Gambar 5. 23	Halaman menu laporan.....	V-17

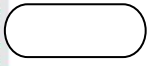


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

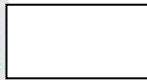
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SIMBOL

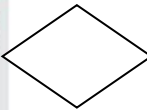
### Flowchart



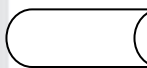
*Terminator* : Simbol *terminator* (Mulai/Selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.



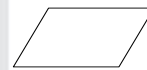
Proses : Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh *user* maupun komputer (sistem).



Verifikasi : Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.



*Data Store* : Simbol yang digunakan untuk mewakili suatu penyimpanan data (*database*).



Data : Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan



Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.



*Predefined Process* : Simbol yang digunakan untuk menjelaskan sub proses dari proses pada *flowchart* tersebut.

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) adalah lembaga yang memiliki tugas dan fungsi untuk mengumpulkan dan medistribusikan zakat, infaq dan sedekah (ZIS) yang berskala nasional. Badan ini adalah satu-satunya badan yang memiliki tugas dan fungsi tersebut berdasarkan Keputusan Presiden RI No. 8 Tahun 2001. Peran Baznas semakin kokoh dengan keluarnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Zakat. Melalui undang-undang ini, Baznas dinyatakan sebagai lembaga non structural yang mandiri dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri Agama. Baznas bersama pemerintah bertanggung jawab dalam mengawal pengelolaan zakat yang berdasarkan azas syariat, Islam, amanah, kemanfaatan, keadilan, kepastian hukum, terintegrasi dan akuntabilitas.

Salah satu program kerja yang ada pada BAZNAS adalah bantuan rumah layak huni. Dalam melakukan penyeleksian setiap pemohon bantuan rumah tidak layak huni di BAZNAS masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan cara membaca satu persatu proposal pengajuan bantuan kemudian memberikan penilaian berdasarkan kriteria rumah tidak layak huni pada lembar kuisioner yang dimiliki oleh pegawai BAZNAS dan selanjutnya diperoleh siapa saja yang layak untuk mendapatkan bantuan. Sementara data pemohon pada tahun 2019 berjumlah 100 dengan banyaknya jumlah pemohon tentu tahap penyeleksian tersebut membutuhkan ketelitian dan waktu yang lama dengan pemohon bantuan rumah layak huni yang banyak. Proses ini dapat menyebabkan bantuan rumah layak huni menjadi tidak tepat sasaran, pembobotan disama ratakan, penilaian menjadi rancu.

Rumah menurut kamus besar indonesia, rumah adalah salah satu bangunan yang dijadikan tempat tinggal bagi sebuah keluarga, dan menjadi sebuah kebutuhan bagi keluarga. Rumah dapat menjadi tempat tinggal dalam arti khusus, mengacu pada konsep sosial-kemasyarakatan yang terjalin dalam suatu tempat tinggal.

Menurut Kementerian Sosial Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2017 tentang rumah tidak layak huni adalah rumah atau tempat tinggal yang tidak



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memenuhi persyaratan untuk ditempati baik secara non teknis atau teknis. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011, kriteria rumah tidak layak huni ada beberapa kriteria yang dijabarkan berkaitan dengan material yaitu kurang dari 4 m<sup>2</sup> ukuran luas lantai, bahan bangunan tidak permanen, sumber air tidak sehat, tidak memiliki pencahayaan matahari dan ventilasi udara, tidak memiliki pembagian ruangan, lantai dari tanah, dan letak rumah tidak teratur.

Menurut (Ahmad Jazuli, 2017) tersedianya sisten pendukung keputusan untuk renovasi rumah tidak layak huni (RTLH), yang merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pemerintah Desa Cangkring rembang Kabupaten Demak dalam melayani warganya, terutama dalam pelayanan data-data warga yang layak di bantu untuk mendapatkan rumah yang layak huni. Dalam penentuan untuk program renovasi rumah tidak layak huni didasarkan kepada beberapa parameter seperti penghasilan keluarga, status kepemilikan rumah, kondisi dinding rumah, kondisi atap rumah, kondisi lantai rumah, status rumah dan luas bangunan. Sistem pendukung keputusan juga dapat sebagai perbaikan kualitas pelayanan warga desa Cangkringrembang Karanganyar Demak untuk dapat memberikan transparansi data yang riil dan kongkret sesuai data warga yang sesungguhnya. Sehingga dengan terealisasinya program perbaikan rumah tidak layak huni ini, kebutuhan tempat tinggal yang layak huni setiap warga benar-benar dapat diwujudkan.

Logika *fuzzy* adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output dan mempunyai nilai kontiniu. *Fuzzy* dinyatakan dalam derajat keanggotaan dan derajat kebenaran. Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama (Kusumadewi, 2004).

Proses Hierarki Analitik (*Analytical Hierarchy Process*) adalah suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan pada tahun 1970-an di Wharthon School of Business oleh Dr. Thomas L. Saaty. Model ini dapat digunakan untuk menentukan posisi prioritas dari alternatif solusi atau perangkian dari sebuah permasalahan. AHP merupakan metode pengukuran yang bertujuan perbandingan berpasangan dari menemukan interval. Metode ini juga difungsikan sebagai

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

meneliti sebuah masalah dengan mendefinisikan masalah lalu disusun dalam bentuk hirarki. Menggunakan AHP dapat permasalahan tidak terstruktur dan kompleks dipecah menjadi kelompok-kelompok dalam bentuk hirarki yang selanjutnya menjadi bahan pertimbangan untuk mengurutkan bobot atau prioritas (Thomas L, 2008).

Penelitian (Guterres, 2017) Rumah Layak Huni adalah suatu wadah yang ideal untuk menampung keluarga di kota maupun di desa. Rumah Layak Huni juga diatur dalam undang-undang serta peraturan pemerintah tentang penyelenggaraan dan kawasan pemukiman. Namun, tidak semua masyarakat mampu untuk memiliki Rumah Layak Huni. Ketidakmampuan masyarakat ini disebabkan beberapa factor salah satunya adalah kondisi ekonomi, hal ini juga terjadi di Kabupaten Kupang Kecamatan Kupang Timur. Selain factor ekonomi, juga banyak factor lain yang menjadi pertimbangan dalam memberikan bantuan untuk Rumah Layak Huni, banyaknya factor ini kerap menjadi masalah dalam menentukan siapa yang layak dan diprioritaskan dalam mendapatkan Rumah Layak Huni. Untuk mengatasi masalah ini, Peneliti khususnya penelitian dalam bidang IT, ingin berperan dalam menangani hal tersebut dengan memanfaatkan metode SAW dan TOPSIS. Tujuannya yaitu membuat sebuah aplikasi dengan menerapkan SAW dan TOPSIS sehingga dapat menghasilkan suatu output berupa prioritas pemberian bantuan Rumah Layak Huni kepada Masyarakat miskin khususnya yang berada di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang.

*Fuzzy-AHP* merupakan perkembangan dari metode AHP yang digabungkan dengan pendekatan konsep *fuzzy*. *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) adalah hasil pengembangan metode analitis dari metode AHP dengan menggunakan pendekatan *fuzzy*. Pengembangan ini terjadi karena metode AHP tidak mampu memberikan penilaian dalam memberikan penilaian yang presisi pada matriks perbandingan berpasangan. (Ali Hakan Işık, 2015).

Penelitian (Fathul Hadi, 2016) meneliti tentang *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) pada penerima bantuan stimulan perumahan swadaya. Dari hasil pengujian dibuktikan bahwa metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* memiliki tingkat kepentingan kriteria sehingga nilai bobot yang dihasilkan lebih detail.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Fuzzy-AHP* telah banyak diteliti oleh beberapa ahli, beberapa jurnal menjelaskan tentang penerapan *Fuzzy-AHP* dan penyeleksian masalahnya dengan beberapa model pembobotan diantaranya adalah (Fernando Parulian Saputra, 2018) yang menentukan besar pinjaman pada koperasi dengan bantuan Aplikasi *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*, Peneliti (Jani Rahardjo, Aplikasi *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dalam seleksi karyawan, 2002) tentang Aplikasi *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dalam seleksi karyawan, Peneliti (Pradana Abdi Dzil Ikram, 2018) meneliti tentang Implementasi metode F-AHP untuk menentukan prioritas pemberian bantuan sarana dan prasarana sekolah dasar. Peneliti (Ricky, 2016) juga meneliti penilaian kriteria pada penelitian ini ada 4 yaitu jarak ( $C_4$ ), tanggungan orangtua ( $C_3$ ), penghasilan orangtua ( $C_2$ ) dan ipk ( $C_1$ ). Penelitian (Muhammad Fajri, 2018) juga meneliti tentang Implementasi Metode *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (F-AHP) Dalam Penentuan Peminatan di MAN 2 Kota Serang.

Masalah-masalah yang telah diuraikan pada paragraf sebelumnya, maka penelitian ini akan membangun Penerapan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* untuk Sistem Penentuan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni di Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu. Dengan karakteristik ada 12 yaitu harta simpanan, harta kendaraan, harta ternak, pekerjaan, tanggungan keluarga, status domisili di desa, pemilik rumah, atap rumah, dinding rumah, lantai rumah, pendapatan perbulan dan luas rumah

## 2 Rumusan Masalah

Melalui latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut: “bagaimana menerapkan metode FAHP dalam menentukan calon penerima rumah layak huni pada Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Rokan Hulu”.

## 3 Batasan masalah

Batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang digunakan data pemohon BAZNASKabupaten Rokan Hulu
2. Total penerima bantuan rumah layak huni adalah 16 orang pertahun.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Jumlah responden untuk kuisioner ini adalah 10 (Sepuluh) responden, responden ini adalah pegawai BAZNAS Kabupaten Rokan Hulu, Pegawai Kecamatan, Pegawai Desa

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah menerapkan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* untuk Sistem Penentuan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu.

## 1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Secara umum laporan terbagi dari enam bab yang tersusun atas subbab-subbab yaitu:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada tahapan ini menjelaskan tentang latar belakang, penjelasan batasan masalah, menyimpulkan rumusan masalah, menemukan tujuan penelitian, dan membuat sistematika penulisan laporan

### BAB II LANDASAN TEORI

Dibagian tahapan ini peneliti menjelaskan secara singkat tentang teori yang berkaitan dengan judul penelitian, model pengembangan aplikasi serta pendukung berupa beberapa teori-teori yang mendukung pembuatan aplikasi.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahapan ini menjelaskan beberapa rangkaian tahapan dalam pembuatan aplikasi, mulai dari melakukan pengumpulan data, Analisis dan perancangan, hingga tahap implementasi dan pengujian yang digunakan.

### BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada tahapan ini berisi penjelasan analisis untuk sistem informasi yang dibuat oleh peneliti.

### BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada tahapan ini peneliti menjelaskan hasil dari implementasi rancangan yang telah dibuat sebelumnya, yaitu mencakup implementasi basis data,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

implementasi form-form antar muka aplikasi dan implementasi metode yang digunakan.

## BAB VI PENUTUP

Bab keenam menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan dari Penerapan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* untuk penentuan penerima bantuan rumah layak huni di Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Rokan Hulu dan beberapa rekomendasi yang dijadikan hasil akhir dari penelitian.

UIN SUSKA RIAU





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Baznas

Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) adalah lembaga yang memiliki tugas dan fungsi untuk mengumpulkan dan medistribusikan zakat, infaq dan sedekah (ZIS) yang berskala nasional. Badan ini adalah satu-satunya badan yang memiliki tugas dan fungsi tersebut berdasarkan Keputusan Presiden RI No. 8 Tahun 2001. Peraturan Presiden tersebut semakin kokoh dengan keluarnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Zakat. Melalui undang-undang ini, Baznas dinyatakan sebagai lembaga non structural yang mandiri dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri Agama. Baznas bersama pemerintah bertanggung jawab dalam memulai awal pengelolaan zakat yang berdasarkan azas syariat, Islam, amanah, keadilan, keadilan, kepastian hukum, terintegrasi dan akuntabilitas.

Salah satu program kerja yang ada pada BAZNAS terdapat bantuan rumah layak huni. Dalam melakukan penyeleksian setiap pemohon bantuan rumah tidak layak huni, BAZNAS masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan cara membaca satu proposal pengajuan bantuan kemudian memberikan penilaian berdasarkan kriteria rumah tidak layak huni pada lembar kuisisioner yang dimiliki pegawai BAZNAS dan selanjutnya diperoleh siapa saja yang layak untuk mendapatkan bantuan. Sementara data pemohon pada tahun 2019 berjumlah 100 dengan banyaknya jumlah pemohon tentu tahap penyeleksian tersebut membutuhkan penelitian dan waktu yang lama dengan pemohon bantuan rumah layak huni yang banyak. Proses ini jika tidak dilakukan dengan benar akan menyebabkan bantuan rumah layak huni menjadi tidak tepat sasaran, pembobotan disampingkan penilaian menjadi rancu.

#### 2.2 Rumah

Rumah menurut kamus besar indonesia adalah salah satu bangunan yang dijadikan tempat tinggal dan menjadi sebuah kebutuhan bagi keluarga. Rumah bisa

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjadi tempat tinggal dalam arti khusus rumah mengacu pada konsep-konsep sosial-kemasyarakatan yang terjalin di dalam tempat tinggal.

Menurut Kementerian Sosial Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2017 tentang rumah layak huni adalah rumah atau tempat tinggal yang tidak memenuhi persyaratan untuk ditempati baik secara non teknis atau teknis. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011, kriteria rumah tidak layak huni ada beberapa kriteria yang dijabarkan berkaitan dengan material yaitu kurang dari 4 m<sup>2</sup> ukuran luas lantai, bahan bangunan tidak permanen, sumber air tidak sehat, tidak memiliki pencahayaan matahari dan ventilasi udara, tidak memiliki pembagian ruangan, lantai dari tanah, dan letak rumah tidak teratur.

### 2.3 Kesesuaian Aspek Penilaian Rumah Layak Huni

Menurut Kementerian Sosial Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2017 tentang rumah layak huni adalah rumah atau tempat tinggal yang tidak memenuhi persyaratan untuk ditempati baik secara non teknis atau teknis. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011, kriteria rumah tidak layak huni ada beberapa kriteria yang dijabarkan berkaitan dengan material yaitu kurang dari 4 m<sup>2</sup> ukuran luas lantai, bahan bangunan tidak permanen, sumber air tidak sehat, tidak memiliki pencahayaan matahari dan ventilasi udara, tidak memiliki pembagian ruangan, lantai dari tanah, dan letak rumah tidak teratur.

Beberapa karakteristik bagian rumah yang mempengaruhi syarat pembangunan rumah layak huni menurut BAZNAS ada 12 yaitu Harta simpanan, harta kendaraan, harta ternak, pekerjaan, tanggungan keluarga, lama domisili di desa, pemilik rumah, atap rumah, dinding rumah, lantai rumah, pendapatan perbulan dan luas rumah.

Berikut penjelasan kriteria kesesuaian persyaratan untuk calon penerima rumah layak huni yang terdiri dari 12 kriteria yang disahkan oleh BAZNAS dapat dilihat lampiran, yaitu:

#### 1) Aspek Harta Simpanan

Pada aspek harta simpanan di kelompokkan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Rp. 500.000 - Rp. 1.000.000.
- c) > Rp. 1.000.000

#### 2) Aspek Harta Kendaraan

Pada aspek harta kendaraan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada
- b) Motor 1 - 2
- c) Motor > 2

#### 3) Aspek Harta Ternak

Pada aspek harta ternak dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada
- b) Kambing 1 - 3
- c) Kambing > 3

#### 4) Aspek Pekerjaan

Pada aspek pekerjaan kepala keluarga ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak tentu (serabutan)
- b) Pensiunan (tidak produktif bekerja tapi gaji bulan aktif(kecil )
- c) Masih aktif (masih produktif bekerja gaji bulanan full )

#### 5) Aspek Tanggungan Keluarga

Pada aspek tanggungan keluarga ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tanggungan keluarga 2<(Ayah,ibu dan anak lebih dari 2)
- b) Tanggungan keluarga 2(Ayah,ibu dan anak 2)
- c) Tanggungan keluarga 1 (Ayah,ibu dan anak 1)

#### 6) Aspek Lama Berdomisili di Desa

Pada aspek lama berdomisili ini dibedakan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) Awal berdomisili sudah menetap diatas dari 8 tahun.
- b) Awal berdomisili sudah menetap 8 tahun.
- c) Minimal dari awal berdomisili sudah menetap 5 tahun.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 7) Aspek Pemilik Rumah

Pada aspek pemilik rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Milik sendiri (kondisi memprihatikan)
- b) Belum punya rumah (sewa)
- c) Milik keluarga (wasiat )

#### 8) Aspek Atap Rumah

Pada aspek Atap rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Atap rumbia (dari daun pohon enau)
- b) Atap genteng (tanah liat )
- c) Atap seng (standar)

#### 9) Aspek Dinding Rumah

Pada aspek dinding rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Dinding kulit kayu/rumbia
- b) Dinding papan/bambu
- c) Dinding setengah bata

#### 10) Aspek Lantai Rumah

Pada aspek lantai rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Lantai tanah/papan
- b) Lantai tegel
- c) Lantai semen

#### 11) Aspek Pendapatan Perbulan

Pada aspek pendapatan kepala keluarga ini dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Rp <Rp 500.000,-
- b) Rp 500.000,- -Rp 1.000.000,-
- c) Rp 1.000.000,- -Rp2.500.000,-

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 12) Aspek Luas Rumah (ditempati sekarang)

Pada aspek luas rumah sekarang ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a.  $LR < 27m^2$
- b.  $36 m^2 > LR > 27m^2$
- c.  $LR > 36 m^2$

### 2.4 Kesesuaian Aspek Pembagian kuota

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan narasumber bapak Zulkifli dari Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu. Seluruh bantuan atau total rumah yang akan di bantukan ke kecamatan dibagi rata atau sama dengan setiap kecamatan yang terdiri dari 16 kecamatan yaitu Bangun Purba, Bonai Darussalam, Kabun, Kepenuhan, Kepenuhan Hulu, Kunto Darussalam, Pagaran Tapah, Pendalian IV Koto, Rambah, Rambah Hilir, Rambah Samo, Rokan IV Koto, Tambusai, Tambusai Utara, Tandun, Ujung Batu. Setiap kecamatan mendapatkan jatah 1 rumah pertahun dengan rata rata jumlah pemohon 6 setiap kecamatan. Pengiriman berkas permohonan menerima layak huni bisa diantarkan langsung ke kantor kua kecamatan atau mengantarkan langsung ke kantor BAZNAS Kabupaten Rokan Hulu.

### 2.5 Logika Fuzzy

Logika *fuzzy* memiliki derajat pembagian dalam interval dari 0 sampai 1 dan Logika *fuzzy* muncul sampai pada titik dimana suatu nilai benar dan sampai pada titik tersebut suatu nilai tidak benar. Logika *fuzzy* merupakan cara yang akurat untuk memetakan suatu ruang masukan menjadi suatu ruang keluaran dan memiliki nilai yang konstan. *Fuzzy* dinyatakan dalam derajat keanggotaan dan derajat kebenaran. Jadi dapat dikatakan bahwa sesuatu tersebut sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama (Kusumadewi, 2004).

*Fuzzy* yang berarti kabur atau samar-samar diperkenalkan pertama kali oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965 tentang teori himpunan fuzzy. Chak (1998, dikutip oleh Kusumadewi & Hartati, 2010) menyatakan bahwa pada dasarnya, teori himpunan *fuzzy* adalah perluasan dari teori himpunan klasik. Pada himpunan klasik

keberadaan suatu elemen pada himpunan A hanya memiliki dua kemungkinan yaitu menjadi anggota A atau tidak menjadi anggota A. Menurut Kosko (1997, yang dikutip oleh(Intan Berlianty, 2010)), dasar teori dari himpunan *fuzzy* adalah pengenalan masalah yang tidak jelas atau batasan yang tidak tegas. Logika *fuzzy* memiliki nilai kesamaran antara benar dan salah bahkan suatu nilai dapat bernilai benar dan salah pada waktu yang bersamaan. Karena untuk menentukan seberapa besar kesalahan dan kebenaran tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya.

### 2.5.1 Triangular Fuzzy Number (TFN)

Bilangan triangular *fuzzy* (TFN) merupakan terori himpunan *fuzzy* yang digunakan untuk pengukuran yang berhubungan dengan penilaian subjektif manusia. Inti dari penggunaan metode *Fuzzy* dan AHP terletak pada perbandingan berpasangan yang digambarkan dalam skala rasio yang berhubungan dengan skala *fuzzy*. Bilangan triangular *fuzzy* disimbolkan dengan *M*. Berikut ketentuan fungsi keanggotaan skala *fuzzy* segitiga.

**Tabel 2.1 Skala Nilai Fuzzy Segitiga**

Intensitas Kepentingan AHP	Himpunan Linguistik	Triangular Fuzzy Number (TFN) bulat	Reciprocal (Kebalikan)
1	Perbandingan elemen yang sama ( <i>just Equal</i> )	(1,1,1)	(1,1,1)
2	Pertengahan ( <i>Intermediete</i> )	(1/2,1,3/2)	(2/3,1,2)
3	Elemen satu cukup penting dari yang lainnya ( <i>moderately important</i> )	(1,3/2,2)	(1/2,2/3,1)
4	Pertengahan ( <i>Intermediete</i> ) elemen satu lebih cukup penting dari yang lainnya	(3/2,2,5/2)	(2/5,1/2,2/3)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Intensitas Kepentingan AHP	Himpunan Linguistik	Triangular Fuzzy Number (TFN) bulat	Reciprocal (Kebalikan)
5	Elemen satu kuat pentingnya dari yang lain ( <i>Strongly Important</i> )	(2,5/2,3)	(1/3,2/5,1/2)
6	Pertengahan ( <i>Intermediete</i> )	(5/2,3,7/2)	(2/7,1/3,2/5)
7	Elemen satu lebih kuat pentingnya dari yang lain ( <i>Very Strong</i> )	(3,7/2,4)	(1/4,2/7,1/3)
8	Pertengahan ( <i>Intermediete</i> )	(7/2,4,9/2)	(2/9,1/4,2/7)
9	Elemen satu mutlak lebih penting dari yang lainnya ( <i>Ekstremely Strong</i> )	(4,9/2,9/2)	(2/9,2/9,1/4)

Sumber: Chang, (1996), dikutip oleh Hadi, Farmadi, & Kartininim (2016)

#### 2.5.2 Nilai Fuzzy Synthetic Extent

Chang (1996) memperkenalkan metode *extent analysis* untuk nilai sistesis pada perbandingan berpasangan pada *fuzzy AHP*. Nilai *fuzzy Synthetic extent* dipakai untuk memperoleh perluasan suatu objek. Sehingga diperoleh nilai *extent analysis m* yang dapat ditunjukkan sebagai  $M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^m, i = 1, 2, \dots, n$ , dimana  $M_{gi}^j (j = 1, 2, \dots, m)$  adalah bilangan triangular *fuzzy*.

Langkah-langkah model *fuzzy Synthetic extent* dari Chang (1996, dikutip oleh Kulak dan Karahman, 2005, dikutip oleh Nia, Hanien, H, Rahmawati, & Yasin, 2012) yaitu:

1. Nilai *fuzzy Synthetic extent* untuk *i*-objek didefenisikan sebagai berikut:

$$Si = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (2.6)$$

Dimana:

$Si$  = nilai sintesis *fuzzy*

$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$  = menjumlahkan nilai sel pada kolom yang dimulai dari kolom 1 di setiap baris matriks

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$j$	= kolom
$i$	= baris
$M$	= bilangan <i>Triangular fuzzy Number</i>
$m$	= jumlah kriteria
$g$	= parameter ( $l, m, u$ )

2. Perbandingan tingkat kemungkinan antara bilangan *fuzzy*.

Perbandingan tingkat kemungkinan ini digunakan untuk nilai bobot pada masing-masing kriteria. Untuk bilangan *triangular fuzzy*  $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$  dan  $M_2 = (l_2, m_2, u_2)$  dengan tingkat kemungkinan ( $M_2 \geq M_1$ ) dapat didefinisikan sebagai berikut.

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup[\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))] \quad (2.7)$$

Tingkat kemungkinan untuk bilangan *fuzzy* konveks dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

$$V(M_2 \geq M_1) = \begin{cases} 1; & \text{jika } m_2 \geq m_1 \\ 0; & \text{jika } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{untuk kondisi lain} \end{cases} \quad (2.8)$$

3. Tingkat kemungkinan untuk bilangan *fuzzyconvex*  $M$  lebih baik dibandingkan sejumlah  $k$  bilangan *fuzzyconvex*  $M_i = (i= 1,2,3,...,k)$  yang dapat ditentukan dengan menggunakan operasi max dan min sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) &= V[(M \geq M_1) \text{ dan } (M \geq M_2), \text{ dan } \dots (M \geq M_i)] \\ &= \min V(M \geq M_1) \end{aligned} \quad (2.9)$$

Dimana:

$V$  = nilai vektor

$M$  = matriks nilai sintesis *fuzzy*

$l$  = nilai rendah (*lower*)

$m$  = nilai tengah (*median*)

$u$  = nilai tinggi (*upper*)

Sehingga diperoleh nilai ordinat ( $d'$ )

$$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \quad (2.10)$$

Dimana :  $S_i$  = nilai sintesis *fuzzy* atau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$Sk$  = nilai sistesis *fuzzy* lainnya

Untuk  $k = 1, 2, \dots, n$ ;  $k \neq i$ , maka nilai vektor bobot didefinisikan:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \quad (2.11)$$

Dimana  $A_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) adalah  $n$  elemen dan  $d'(A)$  adalah nilai yang menggambarkan pilihan relatif masing-masing atribut keputusan.

#### 4. Normalisasi

Jika vektor bobot tersebut dinormalisasi maka akan diperoleh definisi vektor bobot sebagai berikut:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \quad (2.12)$$

Perumusan normalisasinya adalah:

$$d'(A_n) = \frac{d'(A_n)}{\sum_{i=1}^n d'(A_n)} \quad (2.13)$$

Normalisasi bobot ini dilakukan agar nilai dalam vektor diperbolehkan menjadi analog bobot dan terdiri dari bilangan yang *non-fuzzy*.

## 2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Proses Hierarki Analitik (*Analytical Hierarchy Process*) adalah suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan pada tahun 1970-an di Wharthon School of Business oleh Dr. Thomas L. Saaty. Model ini dapat digunakan untuk menentukan posisi prioritas dari alternatif solusi atau perbandingan dari sebuah permasalahan. AHP merupakan metode pengukuran yang bertujuan perbandingan berpasangan dari menemukan interval. Metode ini juga difungsikan sebagai untuk menganalisis sebuah masalah dengan mendefinisikan masalah lalu disusun dalam bentuk hirarki. Menggunakan AHP dapat permasalahan tidak terstruktur dan kompleks dipecah menjadi kelompok-kelompok dalam bentuk hirarki yang selanjutnya menjadi bahan pertimbangan untuk mengurutkan bobot atau prioritas (Thomas L, 2008).

Menurut Saaty (1993, dikutip oleh Santoso, Rahmawati, & Sudarno, 2016), ada beberapa *steps* atau langkah-langkah penyelesaian dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yaitu penyusunan hirarki (*Decomposition*), pertimbangan (*Comparative judgment*), Konsistensi Logis (*Logical Consistency*) dan sintesa prioritas (*Syntesis of Priority*).

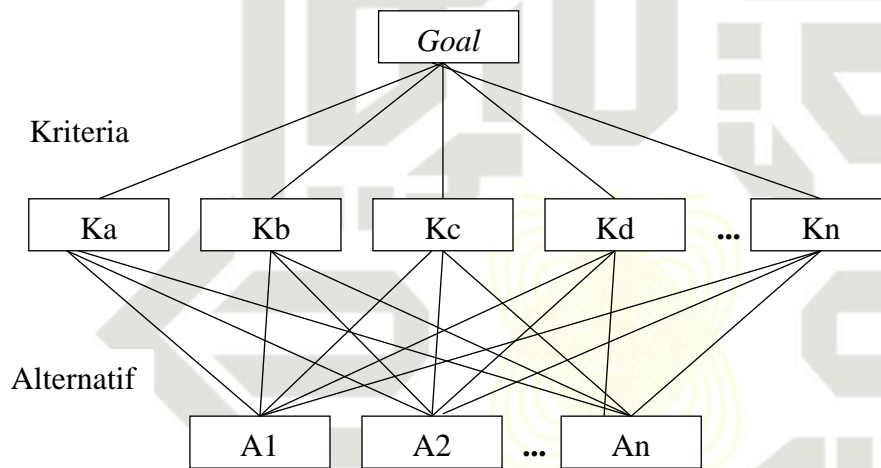


#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.6.1 Hirarki

Penyusunan hirarki yaitu representasi sebuah masalah kedalam bentuk hirarki dengan beberapa level yaitu tujuan (*goal*), kriteria-kriteria penilaian dalam pemecahan masalah dan level terakhir alternatif solusi yang ditawarkan. Hirarki ini, permasalahan kompleks dapat dibagi menjadi kelompok-kelompok menurut level sehingga masalah akan terlihat menjadisistematis dan terstruktur. Struktur hirarki AHP dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Struktur Hierarki dalam AHP

### 2.6.2 Matriks *Pairwise Comparison* (Perbandingan Berpasangan)

Matriks perbandingan berpasangan bermaksud menentukan level keutamaan elemen atau prioritas elemen, dengan cara sub hirarki dalam bentuk berpasangan dibandingkan ke semua elemen. Untuk menilai tingkat keprioritasan antara elemen yang satu dengan elemen lainnya menggunakan perbandingan skala penilaian 1 sampai 9. \

Tabel 2.2 Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan

Tingkat kepentingan	Defenisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya ( <i>Equal Importance</i> )	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tingkat Kepentingan	Defenisi	Keterangan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada yang lainnya ( <i>Slightly more Importance</i> )	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen.
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada yang lainnya ( <i>Materially more Importance</i> )	Pengalaman dan penilaian dengan kuat menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya ( <i>Significantly more importance</i> )	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam kenyataan.
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari elemen lainnya ( <i>Absolutely more importance</i> )	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang menguatkan.
2,4,6,8	Nilai-nilai di antara dua pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada komponen diantara dua pilihan.
Kebalikan / Resiprokal	$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$	Jika untuk aktivitas ke $-i$ mendapat suatu angka bila dibandingkan dengan aktivitas ke- $j$ , maka $j$ mempunyai nilai kebalikan dari $i$ .

(Sumber : Saaty, 2008)

#### 2.6.3 Nilai Eigen dan Vektor Eigen

Matriks perbandingan yang telah dibuat dihasilkanlah vektor eigen untuk menunjukan level prioritas atas elemen-elemen yang telah dibandingkan. *Eigenvektor* merupakan suatu matriks yang keduanya dapat mendefinisikan matriks. Sedangkan *eigenvalue* adalah sebuah bilangan skalar. Matrik A merupakan matriks bujur sangkar  $n \times n$ .

Berikut persamaan untuk menghitung vektor *eigen*:

$$\lambda = \frac{\text{jumlah nilai sel baris}}{n} \quad (2.1)$$

Sedangkan untuk menghitung nilai *eigen* adalah sebagai berikut:

$$\lambda_{maks} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \quad (2.1)$$

AHP nilai eigen terbesar dinyatakan dengan  $\lambda_{maks}$ . Matrik yang konsisten,  $\lambda_{maks}=n$ . Ketidak konsistenan matrik disebabkan oleh unsur manusia (*decision maker*) tidak memiliki konsisten mutlak untuk membandingkan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

elemen-elemen. Artian lain, penilaian yang diberikan pada elemen persoalan pada suatu level hirarki bisa berkemungkinan tidak selalu konsisten (*inconsistent*).

#### 2.6.4 Konsistensi

Pada suatu penilaian terhadap elemen persoalan mungkin saja terjadi ketidaksistenan. Apabila terdapat kesalahan kecil dari koefisien teori matriks akan menyebabkan terjadi penyimpangan kecil pada *eigenvalue*. Penyimpangan dari konsistensi  $\lambda_{maks}$  dengan  $n$  dapat digunakan untuk melihat seberapa besar ketidak konsistenan matriks A. Indeks konsistensi dinyatakan dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \quad (2.3)$$

Menurut Saaty (1993, dikutip oleh Santoso et al., 2016), matriks berpasangan dinyatakan konsisten apabila nilai *consistency ratio* (CR)  $\leq 10\%$ . Jika CI bernilai nol maka matriks tidak konsisten. Batas ketidakkonsistenan (*inconsistency*) yang ditetapkan dapat diukur dengan mengguna CR, yaitu dengan membandingkan indeks konsistensi dengan nilai *Random Indeks* (RI). Persamaannya:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.4)$$

Tabel 2.3 Random Index (RI)

$n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$R$	0,0	0,0	0,5	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5
$I$	0	0	8	0	2	4	2	1	5	9	1	8	6

(Sumber :Saaty (1993), dikutip oleh Santoso et al., 2016)

Setelah menentukan CR, lalu memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 0,1 atau 10% maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi kurang atau sama dengan 10% atau 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.7 Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP)

Buckley (1985, dikutip oleh Wahyuni & Sri, 2012) menyatakan *fuzzy* AHP merupakan suatu metode analisis yang dikembangkan dari AHP. Walaupun AHP bisa digunakan dalam menangani kriteria kualitatif dan kuantitatif namun *fuzzy* AHP dianggap lebih baik dalam mendeskripsikan keputusan yang samar-samar daripada AHP. Raharjo dkk (2002, dikutip oleh Jasril, Haerani, & Afrianty, 2011) mendefinisikan, *Fuzzy-AHP* merupakan gabungan metode AHP dengan pendekatan konsep. *Fuzzy-AHP* menutupi kelemahan yang terdapat pada AHP, yaitu permasalahan terhadap kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak. Ketidakpastian bilangan direpresentasikan dengan urutan skala.

Langkah-langkah proses *Fuzzy-AHP* yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Memberikan definisi dan menguraikan masalah berdasarkan factor-faktor tertentu untuk dijadikan prioritas dalam menentukan kesesuaian aspek penilaian bagi calon penerima bantuan rumah layak huni.
2. Pembuatan tingkatan prioritas dari kriteria penentuan penerima bantuan rumah layak huni diambil 12 kriteria yaitu pekerjaan, pendapatan perbulan, harta simpanan, harta kendaraan, tanggungan keluarga, harta ternak, lama berdomisili, pemilik rumah, atap rumah, dinding rumah, lantai rumah, dan luas.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan dari setiap data pada setiap kriteria. Skala perbandingan ini seperti yang disajikan pada Tabel 2.1
4. Menghitung vektor prioritas elemen-elemen pada tiap kriteria dalam hirarki. Perhitungan vektor prioritas dilakukan dengan menggunakan vektor *eigen*. Nilai *eigen* didapat dengan menjumlahkan hasil dari perkalian nilai bobot prioritas dengan nilai jumlah kolom tiap kolom.
5. Mengkalkulasikan nilai *eigen* maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), dengan Persamaan (2.1) dan (2.2).
6. Menguji konsistensi terhadap masing-masing matriks perbandingan berpasangan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Menghitung *CI* sesuai dengan Persamaan (2.3)
  - b. Menghitung *CR* sesuai Persamaan (2.4). jika  $CR \leq 10\%$  maka matriks tersebut konsisten.
7. Mengambil keputusan dengan cara:
  - a. Mengkalkulasi nilai rata-rata geometrik untuk setiap kriteria.
  - b. Hasil perhitungan setiap kriteria seluruh hirarki yang sudah dihasilkan dilanjutkan dengan perbandingan lebih lanjut secara berpasangan dari hasil kalkulasi pembulatan rata-rata geometrik.
8. Mengubah bobot penilaian perbandingan berpasangan ke dalam bilangan tringular *fuzzy*. Persamaan (2.6).
9. Dari matriks tersebut ditentukan nilai *fuzzysyntethic extent* untuk tiap-tiap kriteia. Menggunakan Persamaan (2.8).
10. Membandingkan nilai *fuzzysyntethic extent*. Menggunakan Persamaan (2.9)
11. Perhitungan normalitas vektor bobot dan nilai minimum. Persamaan (2.12) dan (2.13).

## 2.8 MySQL

MySQL merupakan salah satu aplikasi *Relation Database Management Server* (RDMBS). Penggunaan MySQL server memungkinkan data untuk diakses oleh banyak pengguna dalam waktu bersamaan. Dalam MySQL digunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk mengakses server database. Umumnya bahasa SQL menyimpan informasi dalam tabel-tabel. Tabel-tabel ini secara logika merupakan struktur dua dimensi terdiri dari baris (*row* atau *record*) dan kolom (*coloumn* atau *field*).

Sedangkan dalam sebuah database dapat terdiri dari beberapa table, tiap table memiliki *field-field*.

*Field-field* tersebut dapat berupa data seperti *int*, *real*, *char*, *date*, *time*, dan lainnya (Logiyanto, 2008).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 2.9 Hypertext Preprocessor(PHP)

PHP merupakan bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. PHP merupakan jenis bahasa pemrograman script server-side karena PHP diproses pada computer server, berbeda dengan bahasa pemrograman lain (JavaScript) yang merupakan bahasa pemrograman client0side. Walaupun pada mulanya PHP didesain untuk pengembangan web, namun dalam aplikasinya PHP juga sering digunakan untuk bahasa pemrograman umum. PHP dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dan hingga saat ini PHP dikelola oleh The PHP Group.

PHP pada mulanya merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai namanya PHP digunakan untuk membuat website pribadi. PHP terus berkembang menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak digunakan dalam personal website, namun juga digunakan website yang digunakan oleh banyak orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll. Perkembangan ini juga menyebabkan perubahan dari singkatan PHP yang saat ini menjadi Hypertext Preprocessor.

PHP sendiri bersifat Open Source dan dapat digunakan secara gratis (free). Walaupun bersifat open source seperti GNU yang dirilis menggunakan lisensi General Public License, PHP memiliki lisensi sendiri yang dirilis yaitu PHP License.

Penggunaan PHP yang mudah dan juga populer menjadikan PHP sebagai standar dalam pengembangan web di seluruh dunia, Wikipeda pada 2014 menyatakan web server seluruh dunia yang menggunakan PHP hingga 82%. Aplikasi CMS (Content Management System) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress juga menggunakan PHP sebagai dasarnya(Pratama, 2016).

## 2.10 Unified Modeling Language(UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bagian/salah satu bentuk notasi grafis yang didukung oleh metamodel tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemrograman berorientasi objek. UML dapat disebut sebagai suatu rancang bangun pada suatu bangunan. UML telah digunakan secara luas sebagai standar bahasa untuk pemodelan dan dokumentasi perangkat lunak. UML menawarkan sejumlah diagram yang dapat digunakan untuk menjelaskan sejumlah aspek dalam objek piranti lunak. UML dapat digunakan untuk menjelaskan tiga aspek penting yaitu aspek struktural, keperilakuan (behavioral), dan kolaborasi.

Dalam penelitian ini menggunakan 5 diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *deployment diagram*.

#### 2.10.1 Use Case Diagram

Penggambaran interaksi antara sistem dan aktor menggunakan *Use case*. Cara kerja *Use case* adalah dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri. Deskripsi ini diperoleh melalui sebuah cerita bagaimana sesuatu sistem dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk menjelaskan bagaimana sistem akan terlihat oleh *user*, sedangkan *usecase diagram* untuk memfasilitasi komunikasi diantara analisis dan pengguna serta antara analisis dan klien.

*Usecase diagram* memiliki tiga fungsi:

1. Menjelaskan fasilitas yang ada (requirements)
 

*Case* baru akan menghasilkan fasilitas baru ketika sistem di analisa, dan desain menjadi lebih mudah di mengerti
2. Komunikasi dengan klien
 

Penggunaan simbol dalam diagram membuat pengembang lebih mudah berkomunikasi dengan *client*.
3. Membuat tes dari kasus secara umum

#### 2.10.2 Activity Diagram

*Activity diagram* yaitu jenis diagram *Unified modeling language* yang dapat memberikan model proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### 2.10.3 SequenceDiagram

*Sequence diagram* yaitu menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu, diagram urutan menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu pada *usecase diagram*.

### 2.10.4 ClassDiagram

*Class diagram* digunakan untuk menampilkan paket-paket maupun kelas-kelas yang ada pada suatu sistem yang akan digunakan. Jadi *diagram* ini dapat memberikan sebuah gambaran tentang sistem ataupun hubungannya yang terdapat pada sistem.

### 2.10.5 DeploymentDiagram

*Deployment diagram* menunjukkan tata letak fisik suatu sistem, dapat juga dikatakan menunjukkan bagian perangkat lunak yang terdapat di dalam perangkat keras dan digunakan untuk mengimplementasikan sistem dan hubungan antar komponen perangkat keras. Inti dari *Deployment diagram* ini adalah menunjukkan posisi perangkat lunak pada perangkat keras yang digunakan dalam sistem.

## 2.11 Metode Pengujian Sistem

Pada penelitian ini akan digunakan dua model pengujian yaitu pengujian menggunakan *black box* dan *User Acceptance Test* (UAT).

### 2.11.1 Pengujian Black Box

Menurut Shalahuddin dan Rosa(2011), *black box testing* adalah menguji perangkat lunak dalam kaitannya dengan fungsi tertentu tanpa menguji program dan kode program. Pengujian memiliki ruang lingkup untuk menentukan fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak untuk menentukan persyaratan tertentu. Tes hamburan tidak akan dapat membuat kasus uji yang merupakan pengujian semua fungsi menggunakan perangkat lunak yang mendukung permintaan tertentu. Kasus uji yang dibuat untuk uji hamburan tidak boleh direalisasikan dengan kasus yang adil dan kasus tetap. Simarmata(2010), mendefenisikan pengujian sistem adalah suatu tahapan pencarian perbedaan persyaratan yang ada dan yang diharapkan dan pengevaluasian fitur-fitur pada sistem.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengujian sistem biasanya dilakukan untuk tujuan berikut (Simarmata, 2010):

1. Untuk verifikasi dan validasi
2. Untuk keandalan estimasi
3. Untuk meningkatkan kualitas

Ada beberapa strategi dan jenis untuk pengujian sistem, setiap strategi rata-rata memiliki tujuan (*goal*), tujuan dari strategi tersebut adalah untuk meningkatkan kepercayaan diri pengembang perangkat lunak atas fungsi-fungsi perangkat lunaknya. Beberapa metode pengujian diantaranya adalah pengujian *White Box*, pengujian *Black Box*, pengujian Aplikasi dan Lingkungan Khusus dan pengujian Berorientasi Obyek. Pada penelitian ini akan digunakan metode penelitian dengan *Black Box*.

Menurut (Maturidi, 2012) pengujian *black box* akan berfokus terhadap syarat-syarat fungsional perangkat lunak. Analisis sistem dapat memperoleh beberapa kondisi input untuk mengerjakan setiap keperluan fungsional program melalui pengujian ini. Adapun tujuan metode ini adalah mencari kesalahan pada:

1. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir
2. Kesalahan informasi
3. Fungsi yang salah atau hilang
4. Kesalahan pada struktur data atau akses database
5. Kesalahan pada *interface*

#### 2.11.2 User Acceptance Test (UAT)

Untuk mengetahui kesesuaian dan kehandalan suatu sistem, maka sistem yang baru dibangun harus dilakukan pengujian. Pada penelitian ini akan digunakan *User Acceptance Test (UAT)* sebagai syarat bahwa aplikasi yang dibuat telah dapat diterima oleh *user/* pemakai. Proses pengujian aplikasi baru menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* melibatkan calon *user*, termasuk auditor, bukan diikuti pengembang. Melalui hasil pengujian ini, temuan *user* baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif dikumpulkan sebagai masukan berharga bagi pengembang (Prianto, 2015).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan pada *User Acceptance Test* (UAT) ini akan menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, dan pendapat tentang aplikasi yang dibangun. Pertanyaan pada skala likert dapat berbentuk pertanyaan positif yang diberi skor 1,2,3,4,5 dan pertanyaan negatif dengan skor 5,4,3,2,1, atau 2,1,0,-1,-2. Bentuk jawabannya berupa sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju dan sangat setuju (Djaali & Muljono, 2007).

Mendapatkan hasil perhitungan skala likert peneliti harus mencari skor tertinggi (Y) dan terendah (X) untuk penilaian, seperti pada persamaan dibawah ini:

$$X = \text{skor tertinggi likert} * \text{jumlah responden} \quad (2.14)$$

$$Y = \text{skor terendah likert} * \text{jumlah responden} \quad (2.15)$$

Rata-rata dari survey dapat dihitung dengan persamaan:

$$M = (\text{total skor} / \text{skor tertinggi}) * 100\% \quad (2.16)$$

Dan untuk membuat interval skor adalah dengan persamaan:

$$\text{Interval} = (100 / \text{jumlah jawaban}) * 100\% \quad (2.17)$$

Selain pengujian *blackbox* dan UAT tersebut, juga ada pengujian perbandingan akurasi peneliti pakar dengan sistem.

## 2.12 Penelitian Terkait

Berikut merupakan beberapa penelitian sebelumnya yang menjadi acuan dan dasar penelitian ini yang terdiri dari penelitian terkait metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) dan bantuan rumah layak huni.

**Tabel 2.4 Penelitian Terkait**

NO	Peneliti	Metode	Tahun	Judul	Keterangan
1	Fernando Parulian Saputra, Nurul Hidayat, M.	Fuzzy AHP	2018	Penerapan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) Untuk Menentukan Besar	Meneliti tentang menentukan besar pinjaman pada koperasi dengan menerapkan metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (F-AHP), karena metode ini

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanzil Furqon				Pinjaman Pada Koperasi	telah terbukti cocok digunakan untuk menyelesaikan permasalahan <i>multi-criteria decision making</i> (MCDM) yang memiliki banyak sifat subjektif. Untuk melakukan proses perhitungan F-AHP diperlukan matriks perbandingan berpasangan antar kriteria yang konsisten, dengan nilai $CR < 0,1$
2	Muhammad Fajri, Rekyan Regasari Mardhi Putri, Lailil Muflikhah	Fuzzy AHP	2018	Implementasi Metode <i>Fuzzy Analytic Hierarchy Process</i> (F-AHP) Dalam Penentuan Peminatan di MAN 2 Kota Serang	Dalam penentuan peminatan siswa, MAN 2 Kota Serang menggunakan lima aspek peminatan diantaranya nilai penerimaan peserta didik baru (PPDB), nilai ujian nasional, nilai rapor, hasil tes psikologi, dan minta peserta didik. Akurasi yang dihasilkan adalah 76,67% dengan 30 data uji untuk penentuan peminatan di MAN 2 Kota Serang.
	Pradana Abdi Dzil Ikram,	Fuzzy AHP	2018	IMPLEMENTASI METODE F-AHP	menentukan prioritas pemberian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rekyan Regasari M P, M. Ali Fauzi				UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PEMBERIAN BANTUAN SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH DASAR	bantuan sarana prasarana dengan menggunakan metode <i>fuzzy analytical hierarchy process</i> (F-AHP) dalam perhitungannya. Berdasarkan hasil korelasi antara prioritas yang diberikan oleh pihak UPTD Kecamatan Gresik dengan sistem yang dibuat oleh penulis didapatkan hasil koefisien korelasi sebesar 0,969. Dan menurut interpretasi yang dibuat oleh sugiyono (2007), hasil koefisien korelasi tersebut tergolong sangat kuat.
Jose Augusto Duarte Guterres	SAW dan TOPSIS	2017		PEMANFAATAN METODE SAW DAN TOPSIS SEBAGAI MEDIA PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI	membuat sebuah aplikasi dengan menerapkan SAW dan TOPSIS sehingga dapat menghasilkan suatu output berupa prioritas pemberian bantuan Rumah Layak Huni kepada Masyarakat miskin khususnya yang berada di Kecamatan Kupang Timur



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

					Kabupaten Kupang.
	Nafta Ryandika Isyaca Fahmi, Antonius Cahya Prihandoko, Windi Eka Yulia Retnani	Fuzzy AHP	2017	Implementasi Metode Fuzzy AHP pada Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Topik Skripsi	logika fuzzy merupakan sebuah logika yang memiliki nilai fuzzyness antara dua nilai yang diharapkan mampu meminimalisir ketidakpastian sehingga menghasilkan sebuah keputusan yang lebih akurat. Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem, sistem penunjang keputusan dapat melakukan memberikan rekomendasi topik skripsi berdasarkan kemampuan masing-masing mahasiswa
	Fathul Hadi, Andi Farmadi, Dwi Kartini	Fuzzy AHP	2016	<i>FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) PADA PENERIMA BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA</i>	Meneliti tentang Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS). Dari Hasil Perhitungan dari 60 data calon penerima dipilih 20 data penerima. Dan didapat 10 data yang berbeda dari data dinas dikarenakan nilai alternatifnya yaitu 0.92.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ahmad Faisol, M. Aziz Muslim, dan Hadi Suyono	Fuzzy AHP	2014	Komparasi Fuzzy AHP dengan AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Properti	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa metode AHP memiliki waktu eksekusi yang lebih cepat dan penggunaan memori yang lebih kecil dibandingkan metode FAHP pada saat proses pembobotan kriteria atau sub kriteria. Akan tetapi metode FAHP lebih cepat saat mengeksekusi proses pembobotan terhadap alternatif properti. Hasil validasi menunjukkan bahwa metode FAHP memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi yaitu sebesar 84,62% daripada metode AHP yang hanya sebesar 23,08% dalam hal ketepatan hasil sistem dengan rekomendasi pakar investasi properti.
---	-----------	------	---	--

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Marischa Elveny, Rahmadsyah	Fuzzy AHP	2014	ANALISIS METODE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (FAHP) DALAM MENENTUKAN POSISI JABATAN	Meneliti tentang penentuan posisi jabatan. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan, prestasi kerjanya menjadi kriteria tertinggi dengan bobot prioritas 6.95, kemudian ketaatan dengan bobot prioritas 6.76, tanggung jawab dengan bobot prioritas 6.63, kejujuran dengan bobot prioritas 6.27, kerjasama dengan bobot prioritas 6.12 dan yang terakhir kepemimpinan dengan bobot prioritas 6.2.
Ahmad Sabiq	Fuzzy AHP dan Fuzzy Topsis	2013	METODE FUZZY AHP DAN FUZZY TOPSIS UNTUK PEMILIHAN TOPSIS LINUX	Fuzzy AHP untuk menentukan bobot dari kriteria yang ditentukan, yaitu dukungan terhadap hardware, layanan, update, repository, aplikasi dan komunitas serta menggunakan Fuzzy TOPSIS untuk menentukan peringkat dari alternatif distro



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

					Linux yang akan dipilih
10	Sri Wahyuni, Sri Hartati	Fuzzy AHP	2012	Sistem Pendukung Keputusan Model Fuzzy AHP Dalam Pemilihan Kualitas Perdagangan Batu Mulia	Hasil yang didapat dengan menggunakan model Fuzzy AHP dalam pemilihan kualitas perdagangan batu mulia menunjukkan bahwa kriteria berat jenis, warna, kekerasan, pemotongan, dan kejernihan merupakan kriteria utama dalam pemilihan kualitas perdagangan batu mulia. Fuzzy AHP dalam penilaian tingkat konsistensi dilakukan pada level struktur hierarki dan mampu mengakomodir ketidak konsistenan dalam penilaian



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

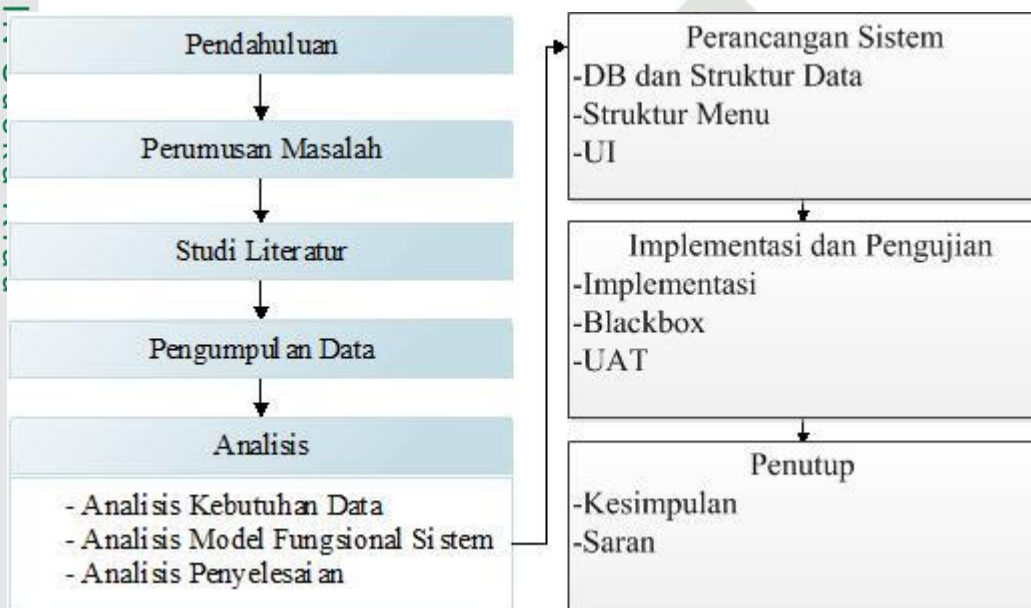
11	Jani Rahardjo, I Nyoman Sutapa	Fuzzy AHP	2002	APLIKASI FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SELEKSI KARYAWAN	Pilihan karyawan terbaik dengan <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> menunjukkan bahwa subjektifitas kriteria sangat diperhatikan dibandingkan dengan menggunakan <i>Analytical Hierarchy Process</i> konvensional
----	--------------------------------	-----------	------	--	---

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian membutuhkan metode atau aplikasi rasional untuk melakukan pencarian agar sesuai dan diatur dengan tujuan yang ditentukan sedemikian rupa sehingga memungkinkan hasil yang baik.



**Gambar 3. 1 Tahapan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir**

### 3.1 Pendahuluan

Pendahuluan merupakan tahapan untuk menemukan masalah yang diselidiki. Metode untuk melakukan observasi awal adalah dengan membuat referensi ke Internet, buku dan penelitian lain yang sudah dilakukan yang berkaitan dengan kasus optimasi penjadwalan dan metode untuk menyelesaikan kasus.

### 3.2 Perumusan Masalah

Hasil studi literature dan pengamatan pendahuluan yang dilakukan maka dirumuskan permasalahan mengenai penerapan metodeFAHP dalam menentukan calon penerima rumah layak huni padaBadan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Rokan Hulu.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.3 Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan yang berhubungan dengan metode membaca, mencatat, mengumpulkan data pustaka dan mengelola bahan penelitian. Selain itu, studi kepustakaan merupakan cara mencari dan mengumpulkan informasi dari suatu data dengan membaca dan membaca berbagai jenis sumber atau penelitian. Buku jurnal, penelitian, atau referensi tentang pemeringkatan kasus.

### 3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap pengumpulan data yang digunakan untuk mendukung penelitian. Pendataan di Badan Zakat Nasional Provinsi Riau dapat dilakukan dengan berbagai cara., yaitu:

#### a. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah proses menganalisis dan menemukan pedoman atau referensi mengenai desain sistem. Referensi dapat berupa buku, jurnal, atau menjelajahi web tentang penelitian ilmiah sebelumnya atau topik apa pun yang akan dibahas. Data yang dibutuhkan berupa kriteria untuk menentukan kelayakan bantuan perumahan yang ditargetkan.

#### b. Wawancara

Proses wawancara dengan narasumber bapak zulkifli dari Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu. Seluruh bantuan atau total rumah yang akan di bantukan ke kecamatan dibagi rata atau sama dengan setiap kecamatan yang terdiri dari 16 kecamatan yaitu Bangun Purba, Bonai Darussalam, Kabun, Kepenuhan, Kepenuhan Hulu, Kunto Darussalam, Pagaran Tapah, Pendalian IV Koto, Rambah, Rambah Hilir, Rambah Samo, Rokan IV Koto, Tambusai, Tambusai Utara, Tandun, Ujung Batu.

### 3.5 Analisis dan Perancangan

Setelah proses pengumpulan data selesai, proses selanjutnya adalah melakukan proses analisis dan perancangan. Selama tahap analisis, akan dilakukan proses penerapan algoritma terhadap data yang terkumpul. Proses perancangan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan proses pembuatan arsitektur sistem yang akan digunakan sesuai dengan hasil analisis yang diperoleh..

### 3.5.1 Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data untuk menganalisa data yang dibutuhkan sebagai pendukung penelitian yang dilakukan. Data yang dibutuhkan yaitu data calon penerima bantuan dan data kriteria penilaian. Dalam penelitian ini kriteria penilaian digunakan untuk dijadikan sebagai bobot untuk meranking calon penerima bantuan. Berdasarkan penilaian dari narasumber penilaian memiliki 12 kriteria.

Berikut penjelasan kriteria kesesuaian persyaratan untuk calon penerima rumah layak huni yang terdiri dari 12 kriteria, yaitu:

#### 1) Aspek Harta Simpanan

Pada aspek harta simpanan di kelompokkan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada.
- b) Rp. 500.000 - Rp. 1.000.000.
- c) > Rp. 1.000.000

#### 2) Aspek Harta Kendaraan

Pada aspek harta kendaraan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada
- b) Motor 1 - 2
- c) Motor > 2

#### 3) Aspek Harta Ternak

Pada aspek harta ternak dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak ada
- b) Kambing 1 - 3
- c) Kambing > 3

#### 4) Aspek Pekerjaan

Pada aspek pekerjaan kepala keluarga ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tidak tentu (serabutan)
- b) Pensiunan (tidak produktif bekerja tapi gaji bulan aktif(kecil )
- c) Masih aktif (masih produktif bekerja gaji bulanan full )

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5) Aspek Tanggungan Keluarga

Pada aspek tanggungan keluarga ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Tanggungan keluarga 2<(Ayah,ibu dan anak lebih dari 2)
- b) Tanggungan keluarga 2(Ayah,ibu dan anak 2)
- c) Tanggungan keluarga 1 (Ayah,ibu dan anak 1)

#### 6) Aspek Lama Berdomisili di Desa

Pada aspek lama berdomisili ini dibedakan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) Awal berdomisili sudah menetap diatas dari 8 tahun.
- b) Awal berdomisili sudah menetap 8 tahun.
- c) Minimal dari awal berdomisili sudah menetap 5 tahun.

#### 7) Aspek Pemilik Rumah

Pada aspek pemilik rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Milik sendiri (kondisi memprihatikan)
- b) Belum punya rumah (sewa)
- c) Milik keluarga (wasiat )

#### 8) Aspek Atap Rumah

Pada aspek Atap rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Atap rumbia (dari daun pohon enau)
- b) Atap genteng (tanah liat )
- c) Atap seng (standar)

#### 9) Aspek Dinding Rumah

Pada aspek dinding rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Dinding kulit kayu/rumbia
- b) Dinding papan/bambu
- c) Dinding setengah bata

#### 10) Aspek Lantai Rumah



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada aspek lantai rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Lantai tanah/papan
- b) Lantai tegel
- c) Lantai semen

#### 11) Aspek Pendapatan Perbulan

Pada aspek pendapatan kepala keluarga ini dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a)  $Rp < Rp\ 500.000,-$
- b)  $Rp\ 500.000,- - Rp\ 1.000.000,-$
- c)  $Rp\ 1.000.000,- - Rp\ 2.500.000,-$

#### 12) Aspek Luas Rumah (ditempati sekarang)

Pada aspek luas rumah sekarang ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a)  $LR < 27m^2$
- b)  $36\ m^2 > LR > 27m^2$
- c)  $LR > 36\ m^2$

#### 3.5.2 Analisis Penyelesaian

Penyelesaian perangkingan pada bantuan rumah layak huni yaitu dengan menerapkan metode Fuzzy AHP. Fuzzy AHP merupakan media perangkingan dengan role-role yang telah ditentukan. Dilakukan matriks perbandingan terhadap kepentingan tiap variable dibuat dalam persamaan (2.1), setelah dianalisis kebutuhan data berdasarkan bobot penilaian kemudian tahapan fuzzy AHP persamaan (2.1)-(2.13). Diterapkannya beberapa syarat maka sistem pada perangkingan bantuan rumah layak huni akan melakukan proses pengecekan terhadap role-role yang tersedia. Hasil penyeleksian Fuzzy AHP menghasilkan nilai bobot, semua data calon penerima di rangking dan yang terpilih dari hasil penyeleksian adalah yang berada di rangking teratas yang termasuk jumlah slot tersedia.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5.3 Analisis Model Fungsional Sistem

Analisis Model Fungsional merupakan analisis yang digunakan untuk membuat sistem informasi pemilihan bantuan rumah layak huni berdasarkan kebutuhan yang ada. Pada tahap ini Sistem akan dibagi menjadi tahap analisis Standard Operating Procedure (SOP) dengan bantuan flowchart dan tahap analisis UML.. Tahapan analisis UML adalah :

1. *Use Case Diagram*
2. *Sequence Diagram*
3. *Class Diagram*
4. *Deployment Diagram*

### 3.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dibuat adalah dengan menggunakan teknik pemrograman *Object Oriented Programing* (OOP). Hal ini sesuai dengan penggunaan analisis sistem yang saat ini menggunakan UML. Sistem yang akan dibangun nanti adalah web.

Versi *web* dipergunakan oleh *administrator* untuk mengatur role-role perengkinagna terhadap masyarakat yang bakal canon penerima bantuan rumah layak huni. Perancangan sistem ini menghasilkan :

1. Perancangan *database*
2. Perancangan struktur menu
3. Perancangan UI ( *User Interface* )

### 3.7 Implementasi dan Pengujian

Pada bagian tahapan ini, merupakan tahapan dimana sistem dapat digunakan dan diuji dalam kondisi nyata.

#### 3.7.1 Implementasi Sistem

Implemetasinya, sistem ini membutuhkan perangkat pendukung seperti perangkat keras, dan dibantu dengan perangkat pendukung lainnya yaitu perangkat lunak.

Perangkat keras yang diperlukan antara lain yaitu:

1. *Memory* : 4GB

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Processor* : *Intel Core i5*
3. *Harddisk* : *500 GB*

Perangkat lunak yang dibutuhkan :

1. *Flatform* : *Microsoft Windows 7 Pro 32-bit*
2. Bahasa Pemograman : *HTML, PHP, Java Script ,J-query,Ajax ,css*
3. DBMS : *MySQL*
4. *Web server* : *Apache*
5. *Browser* : *Google Chrome, Mozilla Firefox*
6. *Server* : *localhost*
7. *Tools* : *sublime Text3*

### 3.7.2 Pengujian

*Testing* (pengujian) adalah menguji apakah level prediktif sudah benar atau belum. Setelah diterapkan, pengujian harus dilakukan untuk memberi tahu kami jika sistem siap untuk memulai dengan standar yang diharapkan. Sistem ini telah diuji dengan teknik *black box*, *white box* dan *User Acceptance Test* (UAT).

### 3.8 Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini adalah tahapan terakhir yang berisi intisari penelitian dan hasil yang didapatkan dalam kasus optimasi perangkian bantuan rumah layak huni. Sedangkan saran merupakan hal-hal yang disarankan penulis kepada pembaca atas kekurangan untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian pada aplikasi penentuan penerima bantuan rumah layak huni dapat di tarik kesimpulanyaitu:

1. Berhasil menerapkan metode F-AHP untuk penentuan penerima bantuan rumah layak huni.
2. Berdasarkan pengujian Blackbox aplikasi penentuan penerima bantuan rumah layak huni menggunakan F-AHP ini telah berjalan dengan baik.
3. Berdasarkan pengujian UAT didapat hasil 84,30% yang artinya sangat bagus. Sehingga aplikasi penentuan penerima bantuan rumah layak huni menggunakan F-AHP dapat diterima oleh pengguna.

### 6.2 Saran

Dari sistem yang dibangun ini, untuk saran selanjutnya yang akan membuat sistem informasi penerapan metode F-AHP untuk penentuan penerima bantuan rumah layak huni di BAZNAS Kabupaten Rokan Hulu seperti penulis agar dapat dikembangkan atau bahkan dintegrasikan dengan aplikasi aplikasi lainnya yang ada di BAZNAS Kabupaten Rokan Hulu.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2009). *Sistem Informasi Edisi Revisi*. Bandung: INFORMATIKA.
- Agung Santoso, R. R. (2016). Aplikasi Fuzzy Analytical hierarchy Process untuk menentukan prioritas pelanggan berkunjung ke galeri(studi kasus di Secondhand Semarang).
- Amad Faisol, M. A. (2014). Komparasi Fuzzy AHP dengan AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Properti .
- Amad Jazuli, M. N. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DI CANGKRING REMBANG KECAMATAN KARANGANYAR DEMAK. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 265-272.
- Ali Hakan Işık, M. İ. (2015). A Fuzzy AHP Approach to Select Learning Management. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 499-502.
- Budi. (2011). *Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.
- Danik, K. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (WP). *Danik Kusumawardani*, 9.
- Esthul Hadi, A. F. (2016). FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) PADA PENERIMA BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA. *Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)*, 21-34.
- Fernando Parulian Saputra, N. H. (2018). Penerapan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) Untuk Menentukan Besar Pinjaman Pada Koperasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1761-1767.
- Gertrudes, J. A. (2017). PEMANFAATAN METODE SAW DAN TOPSIS SEBAGAI MEDIA PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN RUMAH LAYAK HUNI. *Prisiding SINTAK*, 51-56.
- Hanien Nia H Shega, Rita Rahmawati, Hasbi Yasin. (2012). Penentuan faktor prioritas mahasiswadalam memilih telepon seluler merk BLACKBERRY dengan FUZZY AHP. 73-82.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Intan Berlianty, M. A. (2010). *Teknik-Teknik Optimasi Heuristik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jeni Rahardjo, I. N. (2002). Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process dalam seleksi karyawan. 82-92.
- Jeni Rahardjo, I. N. (2002). APLIKASI FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SELEKSI KARYAWAN. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 82-92.
- Jasril, E. H. (2011). Sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode fuzzy AHP.
- Jogiyanto. (2008). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kemdikbud. (2008). *Kamus Besar Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Kristanto, I. H. (2010). *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi.
- Kusumadewi, S. d. (2004). *Aplikasi Logika Fuzzy untuk pendukung keputusan*. yogyakarta: graha ilmu.
- Marischa Elveny, R. (2014). ANALISIS METODE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY DALAM MENENTUKAN POSISI JABATAN. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 112-126.
- maulana, Y. (2010). Sistem penyeleksian rumah layak huni dengan metode tropis studi kasus kota kudus.
- Muhammad Fajri, R. R. (2018). Implementasi Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process (F-AHP) Dalam Penentuan Peminatan di MAN 2 Kota Serang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2109-2117.
- Radana Abdi Dzil Ikram, R. R. (2018). IMPLEMENTASI METODE F-AHP UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS PEMBERIAN BANTUAN SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1-8.
- Ricky, h. (2016). Fuzzy Analytical Process(Fahp) pada penerimaan Stimulan.
- Rosa dan Salahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


- Sh Kusumadewi, S. H. (2010). *Neuro-Fuzzy Integrasi Sistem Fuzzy & Jaringan Saraf*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Si, h. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Model Fuzzy AHP Dalam Pemilihan Kualitas Perdagangan Batu Mulia*.
- Syanto, Y. (2005). *Pengantar Pemrograman Terstruktur*. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Thomas L, S. (2008). *The Analytic Hierarchy Process*. California: McGraw-Hill.
- Tokorda gde friska adnyana, D. p. (2012). *penerapan metode fuzzy AHP dalam menentukan sektor yang berpengaruh terhadap perekonomian Provinsi Bali*.



## LAMPIRAN A

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

  
**BAZNAS**  
 BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL KABUPATEN ROKAN HULU

HAD hijrah

BELANGKO SURVEY  
 CALON PENERIMA RUMAH SEHAT LAYAK HUNI  
 (RSLH)

1. Nama Pemohon	:	.....
2. Nama Suami/ Istri	:	.....
3. Status Perkawinan	:	.....
4. Agama	:	.....
5. Tempat/Tanggal Lahir	:	.....
6. Alamat Lengkap	:	.....
7. Pendidikan Terakhir	:	.....
8. Pekerjaan	:	.....
9. Penghasilan Sebulan	:	Rp.....
10. Kebutuhan Dasar/ Pokok	:	Rp.....
11. Berdimosili di Kab. Rokan Hulu	:	Sejak Tanggal.....
12. Daerah Asal	a. Suami	:
	b. Istri	:
13. Jumlah Anak	a. Belum sekolah	: .....Orang
	b. Masih sekolah	: .....Orang
	c. Tidak sekolah/ Sudah Tamat	: .....Orang
	d. Sudah kawin	: .....Orang
14. Rumah tempat tinggal	:	
a. Status	:	Sendiri / sewa / kontrak / menumpang
b. Keadaan	:	Permanen / semi permanen / kayu / darurat
c. Lantai	:	Tanah / semen / keramik / papan
d. Atap	:	Seng / genteng / daun / ijuk
e. Dinding	:	Beton / papan
f. Penerangan	:	Listrik PLN / petromak / lampu teplok
g. Dapur	:	Tungku kayu bakar / kompor minyak / kompor gas
h. Kursi	:	Tidak ada / kayu / sofa
15. Luas Rumah/ Tanah	:	.....



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16. Harta :

a. Kebun / Sawah	: tidak ada / ada
b. Elektronik	: radio / tape / TV / VCD / HP / Telepon
c. Kendaraan	: tidak ada / sepeda / sepeda motor / mobil
d. Ternak	: ayam / itik / kambing / lembu / kerbau
e. Simpanan	: tidak ada / emas / tabungan
f. dan lain – lain	: becak / becak barang / gerobak / ojek / oplet

17. Jumlah tanggungan (Pec) : .....orang

18. Raskin : dapat / tidak

19. Kartu Askeskin (KAS) : ada / tidak

20. Golongan Asnaf : .....

21. Pendapat dan saran petugas : .....


..... 201

TIM SURVEY

Petugas I                                  Petugas II

.....

\*) coret yang tidak perlu



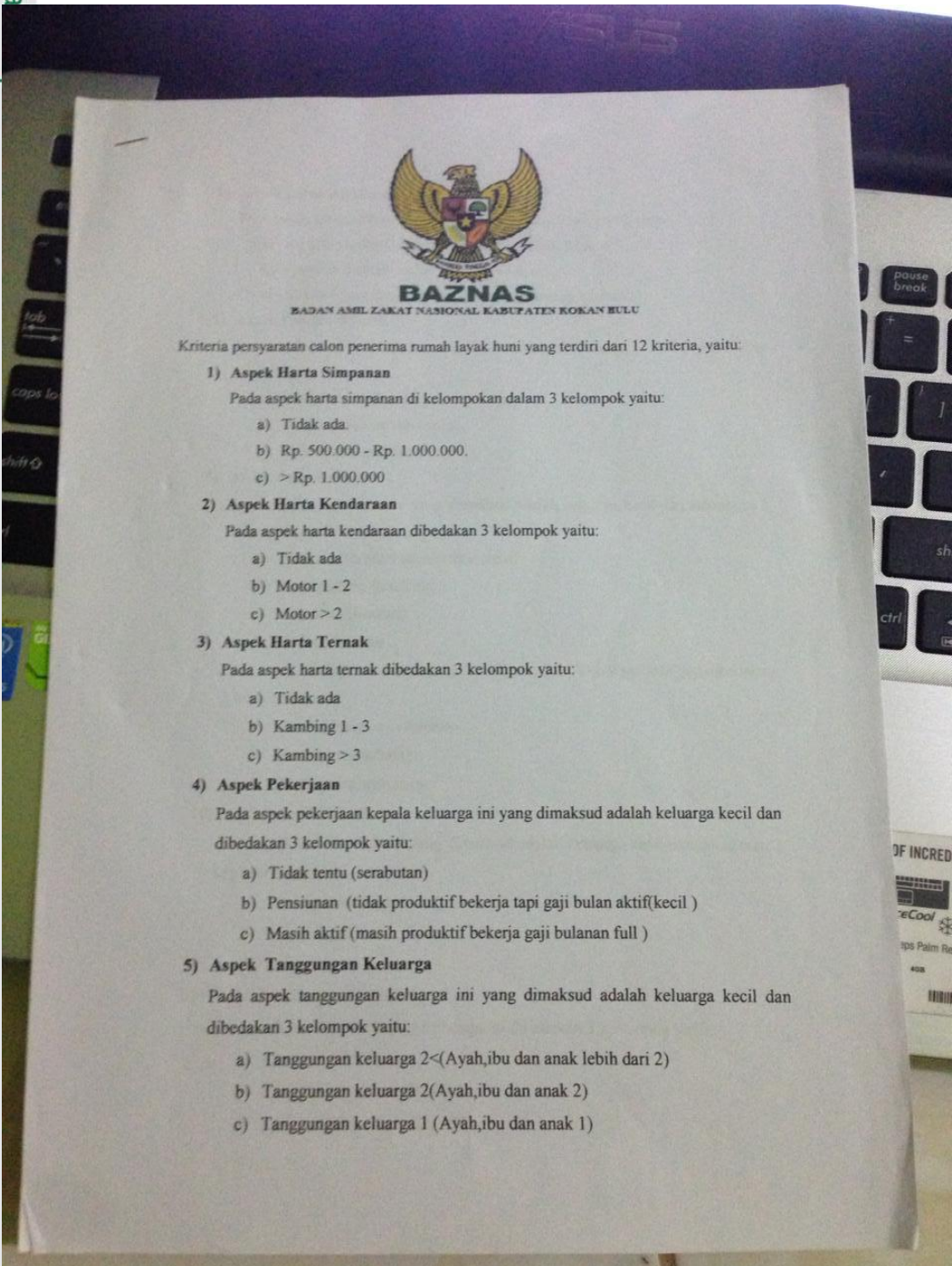
**Kantor :**  
Dataran Tinggi Rantau Baih / Jl. Tuanku Tambusai, Pasir Pengaraian, kabupaten Rokan Hulu  
Website : [www.bagrohulu.or.id](http://www.bagrohulu.or.id) email [bagrohulu@yahoo.com](mailto:bagrohulu@yahoo.com)  
No Rekening Zakat Bank Riau Kepri : 115-20-17736, Infaq dan Sedaqah: 115-20-18156,  
Bri 1099-01-000309-50-7, Bank Mandiri Syariah Ujung batu: 7022928419  
BPR Rokan Hulu : 00102000535





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 6) Aspek Lama Berdomisili di Desa

Pada aspek lama berdomisili ini dibedakan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) Awal berdomisili sudah menetap diatas dari 8 tahun.
- b) Awal berdomisili sudah menetap 8 tahun.
- c) Minimal dari awal berdomisili sudah menetap 5 tahun.

#### 7) Aspek Pemilik Rumah

Pada aspek pemilik rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Milik sendiri (kondisi memprihatikan)
- b) Belum punya rumah (sewa)
- c) Milik keluarga (wasiat )

#### 8) Aspek Atap Rumah

Pada aspek Atap rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Atap rumbia (dari daun pohon enau)
- b) Atap genteng (tanah liat )
- c) Atap seng (standar)

#### 9) Aspek Dinding Rumah

Pada aspek dinding rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Dinding kulit kayu/rumbia
- b) Dinding papan/bambu
- c) Dinding setengah bata

#### 10) Aspek Lantai Rumah

Pada aspek lantai rumah ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a) Lantai tanah/papan
- b) Lantai tegel
- c) Lantai semen

#### 11) Aspek Pendapatan Perbulan

Pada aspek pendapatan kepala keluarga ini dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a)  $Rp \leq Rp 500.000,-$
- b)  $Rp 500.000,- - Rp 1.000.000,-$
- c)  $Rp 1.000.000,- - Rp 2.500.000,-$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12) Aspek LuasRumah (ditempati sekarang)

Pada aspek luas rumah sekarang ini yang dimaksud adalah keluarga kecil dan dibedakan 3 kelompok yaitu:

- a)  $LR < 27 \text{ m}^2$   
b)  $36 \text{ m}^2 > LR > 27 \text{ m}^2$   
c)  $LR > 36 \text{ m}^2$

9 2020  
 11  
 14  
 DR. H. A. Men. 2A.  
 Ketan.





© Ha


ity of Sultan Syarif Kasim Ria

# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**BAZNAS**  
BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL KABUPATEN ROKAN HULU

---

BELANGKO SURVEY  
CALON PENERIMA RUMAH SEHAT LAYAK HUNI  
(RSLH)

1. Nama Pemohon	:	NURLIANA
2. Nama Suami/ ISEFF	:	George Alexander
3. Status Perkawinan	:	Belum Cerai (Ganda)
4. Agama	:	Islam
5. Tempat/Tanggal Lahir	:	Kepala Bondar, 24-4-1991
6. Alamat Lengkap	:	Kepala Bondar RT 001 RW 04, Barpun Nulba Bondar
7. Pendidikan Terakhir	:	SLTP
8. Pekerjaan	:	Ibu rumah tangga / upahem
9. Penghasilan Sebulan	:	Rp. Tidak ada
10. Kebutuhan Dasar/ Pokok	:	Rp. Listrik & air bersih
11. Berdimosili di Kab. Rokan Hulu	:	Sejak Tanggal
12. Daerah Asal	a. Suami	Pekanbaru
	b. Istri	Kepala Bondar
13. Jumlah Anak	a. Belum sekolah	: 1 Orang
	b. Masih sekolah	: 2 Orang
	c. Tidak sekolah/ Sudah Tamat	: 0 Orang
	d. Sudah kawin	: 0 Orang
14. Rumah tempat tinggal	:	
a. Status	:	Sendiri / sewa / kontrak / menumpang
b. Keadaan	:	Permanen / semi permanen / kayu / darurat
c. Lantai	:	Tanah / semen / keramik / papan
d. Atap	:	Seng / genteng / daun / ijuk
e. Dinding	:	Beton / papan
f. Penerangan	:	Listrik PLN / petromak / lampu teplok
g. Dapur	:	Tungku kayu bakar / kompor minyak / kompor gas
h. Kursi	:	Tidak ada / kayu / sofa
15. Luas Rumah/ Tanah	:	11 x 20 m





© Ha

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERMOHONAN BANTUAN RSLH**

Kepada Yth,  
Bapak Ketua Badan Amil Zakat  
Nasional Kabupaten Rokan Hulu  
Di  
Pasir Pengaraian

Assalamu'alaikum Wr. Wb,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: NURLIANA
Tempat dan Tgl lahir	: Kepah Gondar, 24-04-1991
Pekerjaan	: mengurus rumah tangga
Jumlah Tanggungan	: 4 orang
No. Telp / HP	: 0822 8511 7500
Alamat	: Kepah Gondar RT/Rw 01/04

Dengan ini mengajukan Permohonan Bantuan Rumah Sehat Layak huni kepada Bapak Ketua Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu dengan ini saya lampirkan.

1. Foto Copy Kartu Keluarga 1 Lembar
2. Foto Copy KTP Suami Istri 1 Lembar
3. Surat Keterangan Miskin Dari Desa
4. Foto Copy Surat tanah
5. Foto 4 X 6 Sebanyak 1 Lembar
6. Surat Pernyataan Tidak Menuntut hasil Seleksi
7. Foto Tempat Tinggal ( Rumah ) 1 Lembar

Demikianlah surat permohonan ini saya buat  
kasih.

atas perhatian Bapak saya ucapkan terima

Materai  
6000  
5 Maret 2019  
Walaikumsalam. Wr. Wb  
Saya yang Bermohon

**MATERAI TEMPEL**  
91140AFF531893882  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

*NURLIANA*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16. Harta :

a. Kebun / Sawah	: tidak ada / ada
b. Elektronik	: radio / tape / TV / VCD / HP / Telepon
c. Kendaraan	: tidak ada / sepeda / sepeda motor / mobil
d. Ternak	: ayam / itik / kambing / lembu / Kerbau
e. Simpanan	: tidak ada / emas / tabungan
f. dan lain - lain	: becak / becak barang / gerobak / ojek / oplet

17. Jumlah tanggungan : ..... orang

18. Raskin : dapat / tidak

19. Kartu Askeskin : ada / tidak

20. Golongan Asnaf : .....

21. Jumlah bantuan yang diminta : .....

22. Jenis usaha : .....

23. Prospek usaha : .....

24. Pendapat dan saran petugas : Sayang Bayar Bantuan

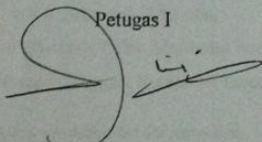
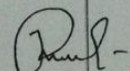
.....

.....

.....

KETALA BUNDAK 18-09-2019.

TIM SURVEY

Petugas I	Petugas II
	
H. ABUL WATID	RUDI S.H.

\*) coret yang tidak perlu





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

**SURAT TIDAK MENUNTUT HASIL SELEKSI**

Kepada Yth,  
**Ketua Badan Amil Zakat Nasional  
(BAZNAS) Kabupaten Rokan Hulu**  
Di  
Pasir Pengaraian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NURLIANA

Tempat dan Tgl lahir : Kepala Gondar 24-09-1991

Pekerjaan : mengurus rumah tangga

Alamat : Kepala Gondar RT/RW 001/004

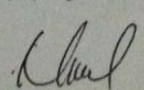
Jumlah Tanggungan : 9 orang

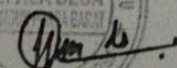

No. Telp / HP : 0822 8511 7300

Dengan ini mengajukan **Permohonan Bantuan** kepada Bapak **Ketua Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Rokan Hulu** dengan ini jika saya sudah di survey oleh pengurus BAZNAS saya tidak akan menuntut Hasil Seleksi kepada Pengurus BAZNAS kabupaten Rokan Hulu.

Demikianlah surat permohonan ini saya buat atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Pasir Pengaraian, 15-03-2019.

Saya yang Bermohon  
  
NURLIANA

Mengetahui :  
RT / RW / Kepala Desa  
  






## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SURAT KETERANGAN GANTI KERUGAIAN/JUAL BELI TANAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

I. N a m a	: REDOAN NASUTION
Tempat/Tanggal Lahir	: Kepala Bondar, 09 Januari 1969
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Petani
Alamat	: Kepala Bondar, Desa Bangun Purba Barat (Disebut Sebagai Pihak Pertama)
II. N a m a	: NURLIANA
Tempat/Tgl Lahir	: Tahun
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Petani
Alamat	: Kepala Bondar, Desa Bangun Purba Barat (Disebut sebagai Pihak Kedua)

Pada Hari ini Selasa Tanggal 26 Februari 2019 , saya Pihak Pertama, benar telah menyerahkan Kepada Pihak kedua Sebidang Tanah Perkebunan Kelapa Sawit yang terletak didaerah Kepala Bondar RT 01 RW 04, Desa Bangun Purba Barat, Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Rokan Hulu dan Pihak Kedua telah menerima penyerahan tersebut dari Pihak Pertama.


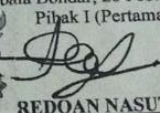
Adapun penyerahan Tanah tersebut adalah Pihak Kedua telah menyerahkan Uang sebagai Pengganti Kerugian kepada Saya Pihak Pertama Sebesar **Rp.10.000.000,- ( Sepuluh Juta Rupiah )**, dan tanah tersebut berukuran dan berbatas-batas sebagai berikut :

➢ Sebelah Utara berbatas dengan Tanah Redoan Nasution	11	M
➢ Sebelah Selatan berbatas dengan Tanah Gundala	11	M
➢ Sebelah Barat berbatas dengan Tanah Redoan Nasution	21	M
➢ Sebelah Timur berbatas dengan Tanah Nobon	21	M

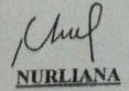
Demikianlah Surat Keterangan Ganti Kerugian (Jual Beli) ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak lain, serta kami Kedua Belah Pihak berada dalam keadaan Berbadan Sehat, Pemikiran Yang Waras, maka sejak surat ini diperbuat dan ditanda tangani oleh Kedua Belah Pihak, serta Para Sempadan dan Pihak-Pihak yang berkepentingan maka gugurlah Hak Milik Pihak Pertama (**REDOAN NASUTION**) dari tanah tersebut dan menjadi Hak Milik Pihak Kedua (**NURLIANA**), dan Saya pihak pertama Akan Siap Mempertanggung Jawabkan nya Dikemudian hari apa bila ada orang ketiga yang menggugat tentang status tanah tersebut.

Demikianlah Surat Keterangan Ganti Rugi Ini Agar Dapat Dipergunakan sebagai Mana Perlunya.

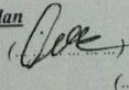
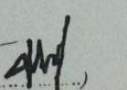
Kepala Bondar, 26 Februari 2019  
Pihak I (Pertama)


  
**REDOAN NASUTION**

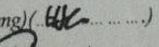
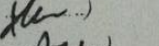
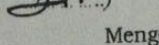
Pihak II (Kedua)

  
**NURLIANA**


Saksi – Saksi Sempadan

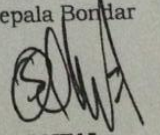
1. NOBON 
2. GUNDALA 

Ahli Waris:

1. Tajuna (Orang Tua Kandung) 
2. Saprijal (Adik Kandung) 
3. Reski (Anak Kandung) 

Mengetahui :

  
**LUKMAN LUBIS**

**KETUA RT01**  
**Kepala Bondar**  
  
**SAWAL**





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HULU**  
**KECAMATAN BANGUN PURBA**  
**DESA BANGUN PURBA BARAT**

Alamat; Jln. Jend. Sudirman No.      Aek Tangun Telp.      Kode Pos 28557

**SURAT KETERANGAN KURANG MAMPU**  
 Nomor : 474/BPB/SKM/PEM-BPB/09

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Bangun Purba Barat, Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu dengan Ini Menerangkan :

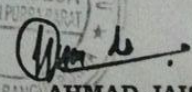
Nama	: NURLIANA
Jenis Kelamin	: PEREMPUAN
Tempat Tanggal Lahir	: Kepala Bondar, 24 April 1991
Kewarganegaraan	: Indonesia
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Petani
Alamat	: Kepala Bondar, RT/RW001/004 Desa Bangun Purba Barat Kec. Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu

Bahwa Nama yang tersebut di atas adalah benar warga/penduduk Desa Bangun Purba Barat Dan berdomisili di RT 001 RW 004 Kepala Bondar Menurut sepengetahuan kami dan berdasarkan data kependudukan yang ada yang bersangkutan benar masih tergolong dalam :

**"KELUARGA KURANG MAMPU / MISKIN DAN BELUM MEMILIKI TEMPAT TINGGAL SENDIRI (RUMAH)"**

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana perlunya.

Di Keluarkan di : Aek Tangun  
 Pada Tanggal : 20 Maret 2019  
 KEPALA DESA BANGUN PURBA BARAT

  
**AHMAD JAIS**



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

POTO RUMAH KONTRAKAN



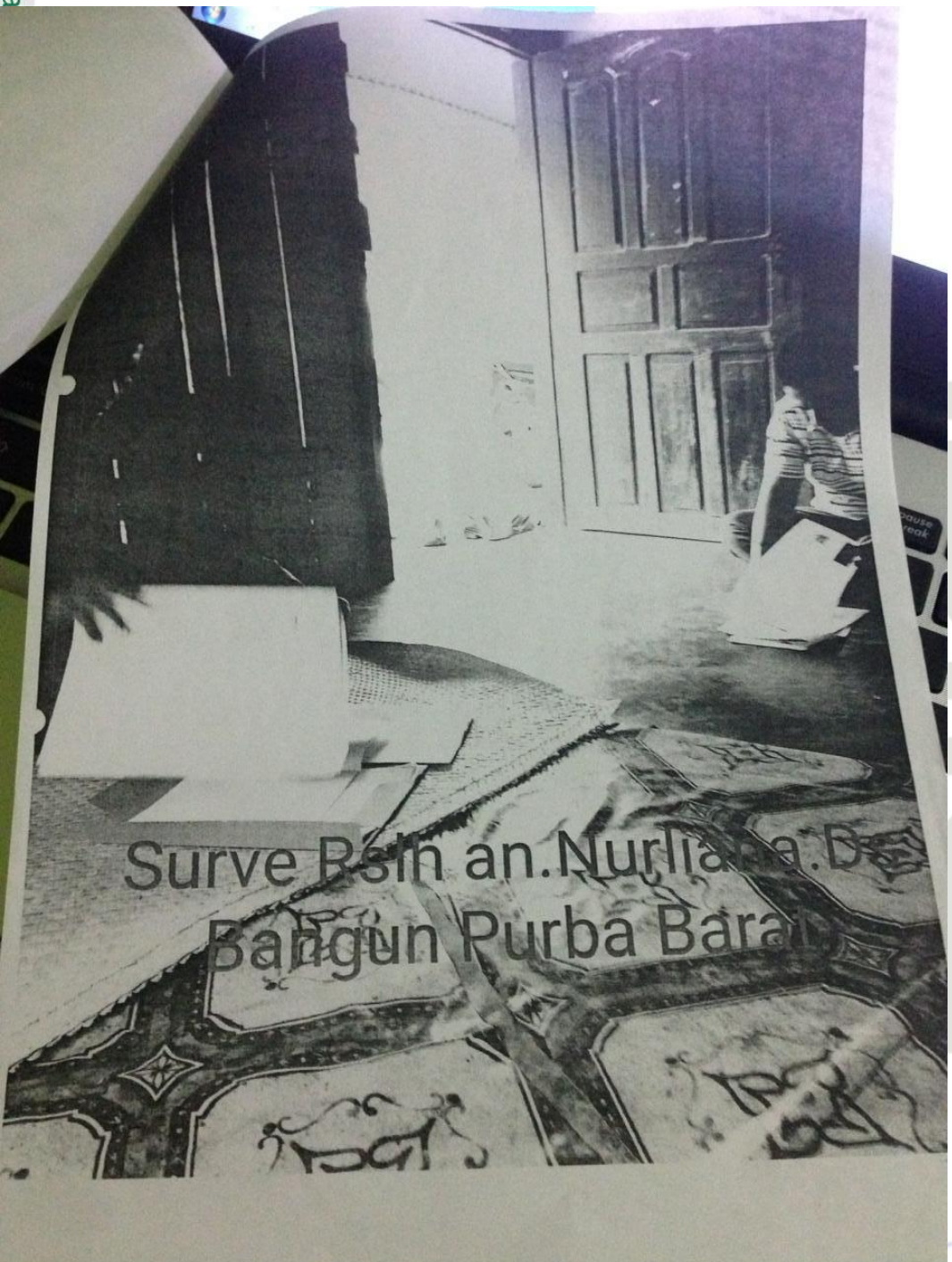




© Ha

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

**BAZNAS**  
**BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL KABUPATEN ROKAN HULU**

**BERITA ACARA**  
**SERAH TERIMA RUMAH SEHAT LAYAK HUNI**

Pada hari ini PELAKSA Tanggal TUJUH AGUSTUS Bulan Desember Tahun Dua Ribu Sembilan Belas bertempat di Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba, yang bertanda tangan di bawah ini :

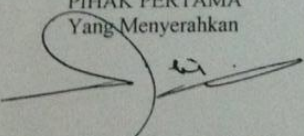
3. Nama : Drs. H. ABDUL WAHID  
Jabatan : Komisioner Baznas Rokan Hulu /  
Pelaksana RSLH Kecamatan Bangun Purba  
Alamat : Pasir Pengaraian  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**

4. Nama : NURLIANA  
Pekerjaan : Tani  
Agama : Islam  
Alamat : Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Kedua**

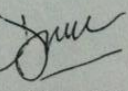
**Pihak Pertama** menyerahkan kepada **Pihak Kedua** hasil kegiatan Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019 yakni Pembangunan Rumah Sehat Layak Huni (RSLH) dengan dana sebesar Rp. 42.000.000., (empat puluh dua juta rupiah).

Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK PERTAMA  
Yang Menyerahkan

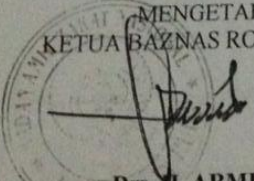
  
Drs. H. ABDUL WAHID

PIHAK KEDUA  
Yang Menerima

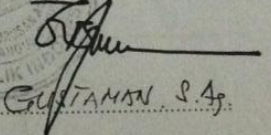
  
NURLIANA

METERAI  
TEMPEL  
915C3AHF075969024  
6000  
ENAM RIBURUPIAH

MENGETAHUI  
KETUA BAZNAS ROKAN HULU

  
Drs. H. ARMEN. ZA

DISAKSIKAN  
OLEH

  
GUSTAMAN S. A.

ity of Sultan Syarif Kasim Ria

UIN SUSKA RIAU






### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

  
**BAZNAS**  
**BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL KABUPATEN ROKAN HULU**

**BERITA ACARA**  
**SERAH TERIMA RUMAH SEHAT LAYAK HUNI**

Pada hari ini ~~18 Desember~~ Tanggal 14 Desember Tahun 2019 Bulan Desember Tahun Dua Ribu Sembilan Belas bertempat di Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba, yang bertanda tangan di bawah ini :

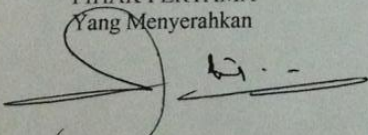
3. Nama : Drs. H. ABDUL WAHID  
Jabatan : Komisiner Baznas Rokan Hulu / Pelaksana RSLH Kecamatan Bangun Purba  
Alamat : Pasir Pengaraian  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**

4. Nama : NURLIANA  
Pekerjaan : Tani  
Agama : Islam  
Alamat : Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Kedua**

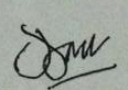
**Pihak Pertama** menyerahkan kepada **Pihak Kedua** hasil kegiatan Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019 yakni Pembangunan Rumah Sehat Layak Huni (RSLH) dengan dana sebesar Rp. 42.000.000., (empat puluh dua juta rupiah).

Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

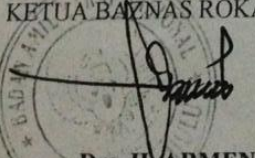
PIHAK PERTAMA  
Yang Menyerahkan

  
**Drs. H. ABDUL WAHID**

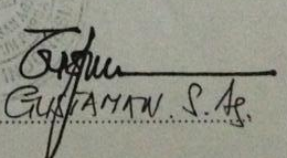
PIHAK KEDUA  
Yang Menerima


  
**NURLIANA**

MENGETAHUI  
KETUA BAZNAS ROKAN HULU

  
**Drs. H. ARMEN. ZA**

DISAKSIKAN  
OLEH

  
**GUSMAN S. A.**



ity of Sultan Syarif Kasim Ria


UIN SUSKA RIAU





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

  
**BAZNAS**  
**BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL KABUPATEN ROKAN HULU**

**BERITA ACARA**  
**SERAH TERIMA RUMAH SEHAT LAYAK HUNI**

Pada hari ini ~~SEKASA~~ Tanggal ~~Tujuh~~ ~~Desember~~ Bulan Desember Tahun Dua Ribu Sembilan Belas bertempat di Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba, yang bertanda tangan di bawah ini :

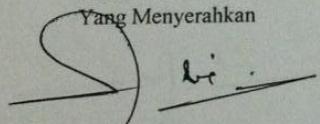
3. Nama : Drs. H. ABDUL WAHID  
Jabatan : Komisioner Baznas Rokan Hulu /  
Pelaksana RSLH Kecamatan Bangun Purba  
Alamat : Pasir Pengaraian  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**

4. Nama : NURLIANA  
Pekerjaan : Tani  
Agama : Islam  
Alamat : Desa Bangun Purba Barat Kecamatan Bangun Purba  
Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Kedua**

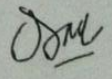
**Pihak Pertama** menyerahkan kepada **Pihak Kedua** hasil kegiatan Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019 yakni Pembangunan Rumah Sehat Layak Huni (RSLH) dengan dana sebesar Rp. 42.000.000., (empat puluh dua juta rupiah).

Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


PIHAK PERTAMA  
Yang Menyerahkan

  
**Drs. H. ABDUL WAHID**

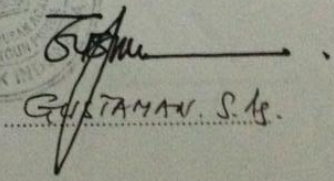
PIHAK KEDUA  
Yang Menerima

  
**NURLIANA**

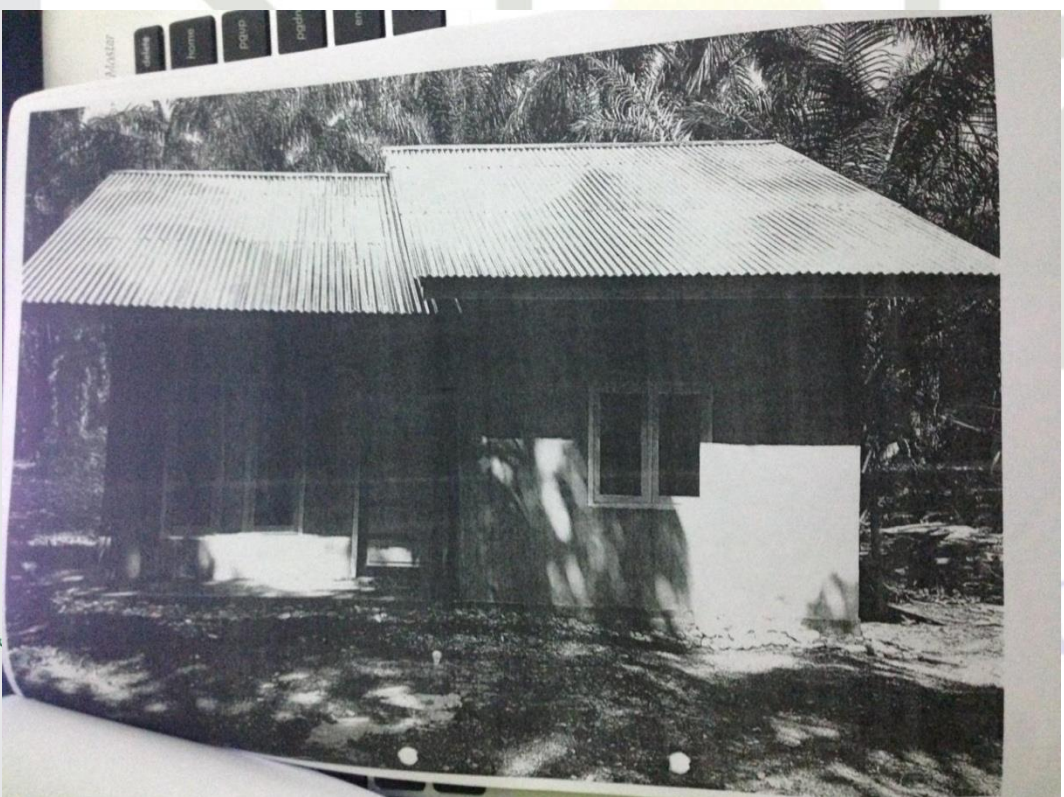
MENGETAHUI  
KETUA BAZNAS ROKAN HULU

  
**Des. H. ARMEN. ZA**

DISAKSIKAN  
OLEH

  
**GULTAMAN. S. Is.**





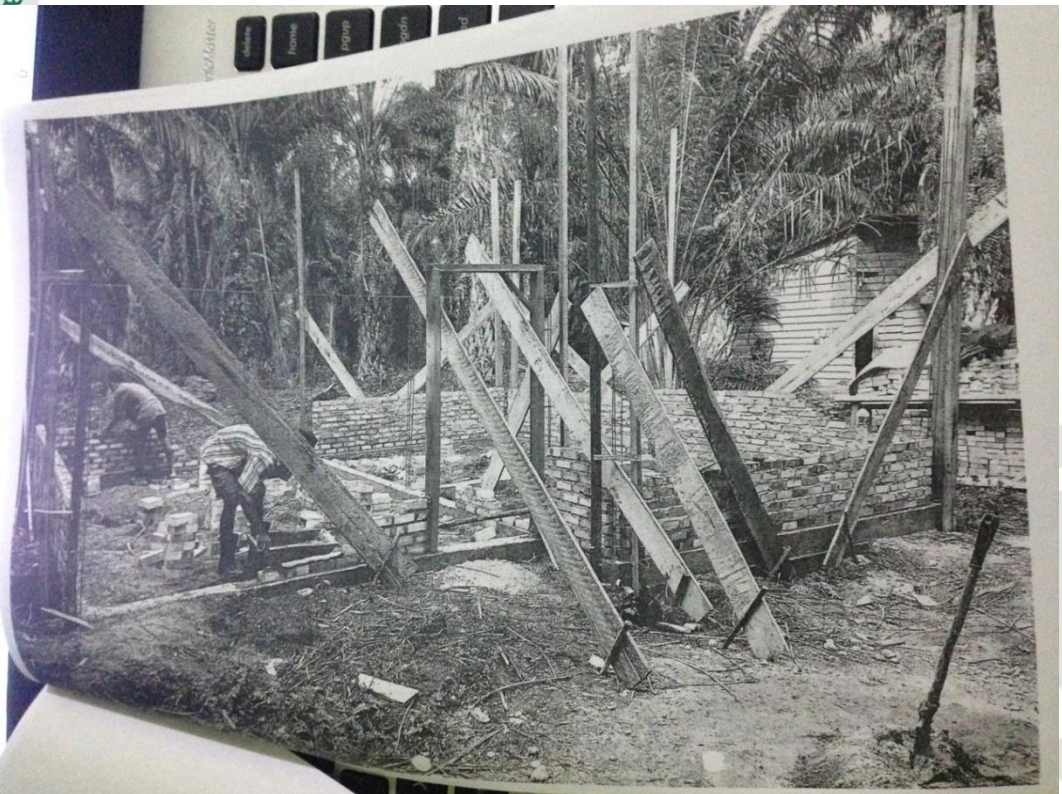
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Ha



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

UIN SUSKA RIAU



© Ha

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

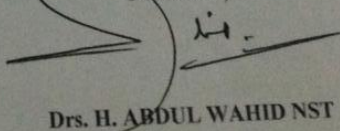
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### RINCIAN PEMBIAYAAN RSLH AN. NURLIANA DI KEPALA BONDAR KECAMATAN BANGUN PURBA PROGRAM BAZNAS ROKAN HULU TAHUN 2019

URAIAN	JUMLAH UANG	KETERANGAN
1. Pembelian Batu Bata 7000 Bh	Rp 3.500.000	
2. Pembelian Pasir + Kerikil 2 Truk	Rp 600.000	
3. Pembelian Papan 0,5 M	Rp 900.000	
4. Pengadaan Konsen Pintu + Jendela, Lengkap { 5+10 }	Rp 6.250.000	
5. Belanja Besi dan Semen , Kwt, tgl 3/10-2019	Rp 6.633.000	
6. Beli Batu Kerawang 22 Buah	Rp 200.000	
7. Beli Pasir Paster 1 Truk	Rp 300.000	
8. Pengadaan Lesplang 12 Pasang	Rp 630.000	
9. Pembelian Atap seng + LL, Kwt. Tgl 29/ 10-2019	Rp 3.786.000	
10. Pembelian Batako 500 Bh	Rp 1.000.000	
11. Pembelian Kawat. Tgl 5-11-2019	Rp 48.000	
12. Pasang Instalasi Listrik	Rp 900.000	
13. Belanja Baahan, Kwt . Tgl. 19-11-2019	Rp 1.288.000	
14. Beli Kuas Rol 2 Bh	Rp 60.000	
15. Beli Kloset + Pipa Hawa + Bak Cat	Rp 135.000	
16. Pembuatan Subsistang WC. { Upah }	Rp 500.000	
17. Pembuatan Sumur 5 Cincin	Rp 1.250.000	
18. Pembelian Cat Biru + Cat Lainnya	Rp 442.000	
19. Beli Semen 8 Sak , DII	Rp 624.000	
20. Bantuan Meteran Listrik	Rp 1.000.000	
21. Upah Tukang	Rp 11.100.000	
22. Papan BAZNAS	Rp 50.000	
23. Bantuan Perlengkapan Rumah Tangga { Lemari }	Rp 400.000	
24. Pembelian Perlengkapan Solat	Rp 250.000	
25. Uang Tunai untuk yang bersangkutan	Rp 154.000	
<b>TOTAL</b>	<b>Rp 42.000.000</b>	

Catatan : Alokasi Dana Rp. 42.000.000,-

Kepala Bondar, 18 Desember 2019  
Pelaksana,

  
Drs. H. ABDUL WAHID NST





## KUISIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR

### Penerapan Metode fuzzy Analytical Hierarchy Process untuk Sistem Penentuan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni

Nama : \_\_\_\_\_

Tempat : \_\_\_\_\_

Waktu Pelaksanaan : \_\_\_\_\_

Jabatan : \_\_\_\_\_

Pilih salah satu jawaban dari pertanyaan berikut ini yang Bapak/Ibu/Sdr/anda anggap paling tepat dan berilah tanda ceklis (✓) pada kotak yang tersedia.

#### A. Karakteristik Responden

Pengguna : ( ) Umur

Jenis Kelamin : ( ) Laki-laki / ( ) Perempuan

#### B. Kinerja Penerapan Metode fuzzy Analytical Hierarchy Process untuk Sistem Penentuan Penerima bantuan Rumah Layak Huni. Berikut ini pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui kinerja Sistem Penentuan Penerima bantuan Rumah Layak Huni, dan cukup menilainya sesuai kriteria berikut ini :

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Biasa saja
4. Setuju
5. Sangat Setuju

#### 1) Informatif

No	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Sistem yang ada sama informasi yang di berikan BAZNAS saat pembukaan bantuan					
2	Informasi dari sistem sama alurnya dengan alur manual pendaftaran bantuan					
3	Sistem memberikan informasi yang jelas dan sama dengan informasi dari BAZNAS					

#### 2) Mudah Digunakan

No	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Sistem yang ada mudah diakses					
2	Sistem yang ada mudah dipahami					

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	Sistem yang mudah digunakan					
4	Sistem yang mudah dipelajari					
5	Sistem memiliki proses memasukan / input data yang mudah					

3) Ketepatan Waktu

No	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Sistem yang sudah menyediakan informasi yang terbaru					
2	Sistem yang mendukung penyediaan informasi untuk pengambilan keputusan yang cepat					
3	Sistem yang sudah menyediakan laporan yang bersifat periodik secara tepat waktu					
4	Sistem yang sudah selalu memberikan informasi pada saat diperlukan					
5	Penyediaan layanan informasi menyelesaikan suatu tepat pada waktunya					

4) Keandalan

No	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Sistem yang sudah mudah untuk akses data yang diperlukan					
2	Informasi yang diberikan benar					
3	Layanan sistem informasi memberikan informasi yang dapat dipercaya					



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B

Lanjutan nilai vektor FAHP kriteria sesuai Persamaan (2.12)

$$2) \text{ Vsk2} \geq (\text{Vsk1}, \text{Vsk3}, \text{Vsk4}, \text{Vsk5}, \text{Vsk6}, \text{Vsk7}, \text{Vsk8}, \text{Vsk9}, \text{Vsk10}, \text{Vsk11}, \text{Vsk12})$$

- i.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk1} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) = m(\text{Vsk1})$
- ii.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk3} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) = m(\text{Vsk3})$
- iii.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk4} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk4})$
- iv.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk5} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk5})$
- v.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk6} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk6})$
- vi.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk7} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk7})$
- vii.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk8} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk8})$
- viii.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk9} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk9})$
- ix.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk10} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk10})$
- x.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk11} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk11})$
- xi.  $\text{Vsk2} \geq \text{Vsk12} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk2}) > m(\text{Vsk12})$

$$3) \text{ Vsk3} \geq (\text{Vsk1}, \text{Vsk2}, \text{Vsk4}, \text{Vsk5}, \text{Vsk6}, \text{Vsk7}, \text{Vsk8}, \text{Vsk9}, \text{Vsk10}, \text{Vsk11}, \text{Vsk12})$$

- i.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk1} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) = m(\text{Vsk1})$
- ii.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk2} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk1}) = m(\text{Vsk2})$
- iii.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk4} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk4})$
- iv.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk5} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk5})$
- v.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk6} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk6})$
- vi.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk7} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk7})$
- vii.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk8} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk8})$
- viii.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk9} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk9})$
- ix.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk10} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk10})$
- x.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk11} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk11})$
- xi.  $\text{Vsk3} \geq \text{Vsk12} = 1$ , karena nilai  $m(\text{Vsk3}) > m(\text{Vsk12})$

$$4) \text{ Vsk4} \geq (\text{Vsk1}, \text{Vsk2}, \text{Vsk3}, \text{Vsk5}, \text{Vsk6}, \text{Vsk7}, \text{Vsk8}, \text{Vsk9}, \text{Vsk10}, \text{Vsk11}, \text{Vsk12})$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{i. } V_{sk4} &\leq V_{sk1} &&= \frac{lvk1 - uvk4}{(mvk4 - uvk4) - (mvk1 - lvk1)} \\
 &&&= \frac{0.07 - 0.18}{(0.10 - 0.18) - (0.12 - 0.07)} \\
 &&&= 0.84 \\
 \text{ii. } V_{sk4} &\leq V_{sk2} &&= \frac{lvk2 - uvk4}{(mvk4 - uvk4) - (mvk2 - lvk2)} \\
 &&&= \frac{0.07 - 0.18}{(0.10 - 0.18) - (0.12 - 0.07)} \\
 &&&= 0.84 \\
 \text{iii. } V_{sk4} &\leq V_{sk3} &&= \frac{lvk3 - uvk4}{(mvk4 - uvk4) - (mvk3 - lvk3)} \\
 &&&= \frac{0.07 - 0.18}{(0.10 - 0.18) - (0.12 - 0.07)} \\
 &&&= 0.84 \\
 \text{iv. } V_{sk4} &\geq V_{sk5} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk5}) \\
 \text{v. } V_{sk4} &\geq V_{sk6} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk6}) \\
 \text{vi. } V_{sk4} &\geq V_{sk7} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk7}) \\
 \text{vii. } V_{sk4} &\geq V_{sk8} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk8}) \\
 \text{viii. } V_{sk4} &\geq V_{sk9} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk9}) \\
 \text{ix. } V_{sk4} &\geq V_{sk10} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk10}) \\
 \text{x. } V_{sk4} &\geq V_{sk11} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk11}) \\
 \text{xi. } V_{sk4} &\geq V_{sk12} &&= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk4}) > m(V_{sk12}) \\
 5) V_{sk5} &\leq (V_{sk1}, V_{sk2}, V_{sk3}, V_{sk4}, V_{sk6}, V_{sk7}, V_{sk8}, V_{sk9}, V_{sk10}, \\
 &V_{sk11}, V_{sk12}) \\
 \text{i. } V_{sk5} &\leq V_{sk1} &&= \frac{lvk1 - uvk5}{(mvk5 - uvk5) - (mvk1 - lvk1)} \\
 &&&= \frac{0.07 - 0.18}{(0.10 - 0.18) - (0.12 - 0.07)} \\
 &&&= 0.84 \\
 \text{ii. } V_{sk5} &\leq V_{sk2} &&= \frac{lvk2 - uvk5}{(mvk5 - uvk5) - (mvk2 - lvk2)} \\
 &&&= \frac{0.07 - 0.18}{(0.10 - 0.18) - (0.12 - 0.07)} \\
 &&&= 0.84 \\
 \text{iii. } V_{sk5} &\leq V_{sk3} &&= \frac{lvk3 - uvk5}{(mvk5 - uvk5) - (mvk3 - lvk3)}
 \end{aligned}$$





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{0.07-0.18}{(0.10-0.18)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.84$$

- iv.  $Vsk5 \geq Vsk4$  = 1, karena nilai  $m(Vsk5) = m(Vsk4)$
  - v.  $Vsk5 \geq Vsk6$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk6)$
  - vi.  $Vsk5 \geq Vsk7$  = 1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk7)$
  - vii.  $Vsk5 \geq Vsk8$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk8)$
  - viii.  $Vsk5 \geq Vsk9$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk9)$
  - ix.  $Vsk5 \geq Vsk10$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk10)$
  - x.  $Vsk5 \geq Vsk11$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk11)$
  - xi.  $Vsk5 \geq Vsk12$  =1, karena nilai  $m(Vsk5) > m(Vsk12)$
- 6)  $Vsk6 \leq (Vsk1, Vsk2, Vsk3, Vsk4, Vsk5, Vsk7, Vsk8, Vsk9, Vsk10, Vsk11, Vsk12)$

$$i. \quad Vsk6 \leq Vsk1 = \frac{lvk1-uvk6}{(mvk6-uvk6)-(mvk1-lvk1)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.06-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.4$$

$$ii. \quad Vsk6 \leq Vsk2 = \frac{lvk2-uvk6}{(mvk6-uvk6)-(mvk2-lvk2)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.06-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.4$$

$$iii. \quad Vsk6 \leq Vsk3 = \frac{lvk3-uvk6}{(mvk6-uvk6)-(mvk3-lvk3)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.06-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.4$$

$$iv. \quad Vsk6 \leq Vsk4 = \frac{lvk4-uvk6}{(mvk6-uvk6)-(mvk4-lvk4)}$$

$$= \frac{0.06-0.11}{(0.06-0.11)-(0.10-0.06)}$$

$$= 0.6$$

$$v. \quad Vsk6 \leq Vsk5 = \frac{lvk5-uvk6}{(mvk6-uvk6)-(mvk5-lvk5)}$$

$$= \frac{0.06-0.11}{(0.06-0.11)-(0.10-0.06)}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$=0.6$$

$$\text{vi. } V_{sk6} \geq V_{sk7} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) = m(V_{sk7})$$

$$\text{vii. } V_{sk6} \geq V_{sk8} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) = m(V_{sk8})$$

$$\text{viii. } V_{sk6} \geq V_{sk9} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) = m(V_{sk9})$$

$$\text{ix. } V_{sk6} \geq V_{sk10} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) = m(V_{sk10})$$

$$\text{x. } V_{sk6} \geq V_{sk11} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) > m(V_{sk11})$$

$$\text{xi. } V_{sk6} \geq V_{sk12} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk6}) > m(V_{sk12})$$

$$7) V_{sk7} \geq (V_{sk1}, V_{sk2}, V_{sk3}, V_{sk4}, V_{sk5}, V_{sk6}, V_{sk8}, V_{sk9}, V_{sk10}, V_{sk11}, V_{sk12})$$

$$\begin{aligned} \text{i. } V_{sk7} \leq V_{sk1} &= \frac{lvk1 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk1 - lvk1)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii. } V_{sk7} \leq V_{sk2} &= \frac{lvk2 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk2 - lvk2)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iii. } V_{sk7} \leq V_{sk3} &= \frac{lvk3 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk3 - lvk3)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iv. } V_{sk7} \geq V_{sk4} &= \frac{lvk4 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk4 - lvk4)} \\ &= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{v. } V_{sk7} \geq V_{sk5} &= \frac{lvk5 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk5 - lvk5)} \\ &= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vi. } V_{sk7} \geq V_{sk6} &= \frac{lvk6 - uvk7}{(mvk7 - uvk7) - (mvk6 - lvk6)} \\ &= \frac{0.03 - 0.10}{(0.05 - 0.10) - (0.12 - 0.03)} \end{aligned}$$





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 0.53$$

- vii.  $Vsk7 \geq Vsk8=1$ , karena nilai  $m(Vsk7) = m(Vsk8)$
  - viii.  $Vsk7 \geq Vsk9=1$ , karena nilai  $m(Vsk7) = m(Vsk9)$
  - ix.  $Vsk7 \geq Vsk10=1$ , karena nilai  $m(Vsk7) = m(Vsk10)$
  - x.  $Vsk7 \geq Vsk11=1$ , karena nilai  $m(Vsk7) > m(Vsk11)$
  - xi.  $Vsk7 \geq Vsk12=1$ , karena nilai  $m(Vsk7) > m(Vsk12)$
- 8)  $Vsk8 \leq (Vsk1, Vsk2, Vsk3, Vsk4, Vsk5, Vsk6, Vsk7, Vsk9, Vsk10, Vsk11, Vsk12)$
- i.  $Vsk8 \leq Vsk1 = \frac{lvk1-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk1-lvk1)} = \frac{0.07-0.10}{(0.06-0.10)-(0.12-0.07)} = 0.33$
  - ii.  $Vsk8 \leq Vsk2 = \frac{lvk1-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk1-lvk1)} = \frac{0.07-0.10}{(0.06-0.10)-(0.12-0.07)} = 0.33$
  - i.  $Vsk8 \leq Vsk3 = \frac{lvk1-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk1-lvk1)} = \frac{0.07-0.10}{(0.06-0.10)-(0.12-0.07)} = 0.33$
  - iii.  $Vsk8 \geq Vsk4 = \frac{lvk4-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk4-lvk4)} = \frac{0.05-0.10}{(0.06-0.10)-(0.12-0.05)} = 0.45$
  - iv.  $Vsk8 \geq Vsk5 = \frac{lvk5-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk5-lvk5)} = \frac{0.05-0.10}{(0.06-0.10)-(0.12-0.05)} = 0.45$
  - v.  $Vsk8 \geq Vsk6 = \frac{lvk6-uvk8}{(mvk8-uvk8)-(mvk6-lvk6)} = \frac{0.03-0.10}{(0.05-0.10)-(0.12-0.03)} = 0.53$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- vi.  $Vsk8 \geq Vsk7$  =1, karena nilai  $m(Vsk8) = m(Vsk7)$
  - vii.  $Vsk8 \geq Vsk9$  =1, karena nilai  $m(Vsk8) = m(Vsk9)$
  - viii.  $Vsk8 \geq Vsk10$  =1, karena nilai  $m(Vsk8) = m(Vsk10)$
  - ix.  $Vsk8 \geq Vsk11$  =1, karena nilai  $m(Vsk8) > m(Vsk11)$
  - x.  $Vsk8 \geq Vsk12$  =1, karena nilai  $m(Vsk8) > m(Vsk12)$
- 9)  $Vsk9 \leq (Vsk1, Vsk2, Vsk3, Vsk4, Vsk5, Vsk6, Vsk7, Vsk8, Vsk10, Vsk11, Vsk12)$
- i.  $Vsk9 \leq Vsk1$ 

$$= \frac{lvk1 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk1 - lvk1)}$$

$$= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)}$$

$$= 0.33$$
  - ii.  $Vsk9 \leq Vsk2$ 

$$= \frac{lvk2 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk2 - lvk2)}$$

$$= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)}$$

$$= 0.33$$
  - iii.  $Vsk9 \leq Vsk3$ 

$$= \frac{lvk3 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk3 - lvk3)}$$

$$= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)}$$

$$= 0.33$$
  - iv.  $Vsk9 \geq Vsk4$ 

$$= \frac{lvk4 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk4 - lvk4)}$$

$$= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)}$$

$$= 0.45$$
  - v.  $Vsk9 \geq Vsk5$ 

$$= \frac{lvk5 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk5 - lvk5)}$$

$$= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)}$$

$$= 0.45$$
  - vi.  $Vsk9 \geq Vsk6$ 

$$= \frac{lvk6 - uvk9}{(mvk9 - uvk9) - (mvk6 - lvk6)}$$

$$= \frac{0.03 - 0.08}{(0.05 - 0.08) - (0.06 - 0.03)}$$

$$= 0.83$$
  - vii.  $Vsk9 \geq Vsk7$  =1, karena nilai  $m(Vsk9) = m(Vsk7)$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

viii.  $Vsk9 \geq Vsk8=1$ , karena nilai  $m(Vsk8) = m(Vsk8)$

ix.  $Vsk9 \geq Vsk10=1$ , karena nilai  $m(Vsk8) = m(Vsk10)$

x.  $Vsk9 \geq Vsk11=1$ , karena nilai  $m(Vsk8) > m(Vsk11)$

xi.  $Vsk9 \geq Vsk12=1$ , karena nilai  $m(Vsk8) > m(Vsk12)$

10)  $Vsk10 \leq (Vsk1, Vsk2, Vsk3, Vsk4, Vsk5, Vsk6, Vsk7, Vsk8, Vsk9, Vsk11, Vsk12)$

$$\begin{aligned} \text{i. } Vsk10 \leq Vsk1 &= \frac{lvk1 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk1 - lvk1)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii. } Vsk10 \leq Vsk2 &= \frac{lvk1 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk1 - lvk1)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iii. } Vsk10 \leq Vsk3 &= \frac{lvk3 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk3 - lvk3)} \\ &= \frac{0.07 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iv. } Vsk10 \leq Vsk4 &= \frac{lvk4 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk4 - lvk4)} \\ &= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{v. } Vsk10 \leq Vsk5 &= \frac{lvk5 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk5 - lvk5)} \\ &= \frac{0.05 - 0.10}{(0.06 - 0.10) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vi. } Vsk10 \leq Vsk6 &= \frac{lvk6 - uvk10}{(mvk10 - uvk10) - (mvk6 - lvk6)} \\ &= \frac{0.03 - 0.08}{(0.05 - 0.08) - (0.06 - 0.03)} \\ &= \frac{0.03 - 0.08}{(0.05 - 0.08) - (0.06 - 0.03)} \\ &= 0.83 \end{aligned}$$

vii.  $Vsk10 \geq Vsk7 = 1$ , karena nilai  $m(Vsk10) = m(Vsk7)$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{viii. } V_{sk10} \geq V_{sk8} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk10}) = m(V_{sk8})$$

$$\text{ix. } V_{sk10} \geq V_{sk9} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk10}) = m(V_{sk9})$$

$$\text{x. } V_{sk11} \geq V_{sk11} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk10}) > m(V_{sk11})$$

$$\text{xi. } V_{sk12} \geq V_{sk12} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk12}) > m(V_{sk12})$$

$$11) V_{sk11} \leq (V_{sk1}, V_{sk2}, V_{sk3}, V_{sk4}, V_{sk5}, V_{sk6}, V_{sk7}, V_{sk8}, V_{sk9}, V_{sk11}, V_{sk12})$$

$$\begin{aligned} \text{i. } V_{sk11} \leq V_{sk1} &= \frac{lvk1 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk1 - lvk1)} \\ &= \frac{0.07 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii. } V_{sk11} \leq V_{sk2} &= \frac{lvk2 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk2 - lvk2)} \\ &= \frac{0.07 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iii. } V_{sk11} \leq V_{sk3} &= \frac{lvk3 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk3 - lvk3)} \\ &= \frac{0.07 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.07)} \\ &= 0.36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iv. } V_{sk11} \leq V_{sk4} &= \frac{lvk4 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk4 - lvk4)} \\ &= \frac{0.05 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{v. } V_{sk11} \leq V_{sk5} &= \frac{lvk5 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk5 - lvk5)} \\ &= \frac{0.05 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.05)} \\ &= 0.46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vi. } V_{sk11} \leq V_{sk6} &= \frac{lvk6 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk6 - lvk6)} \\ &= \frac{0.03 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.03)} \\ &= 0.53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vii. } V_{sk11} \leq V_{sk7} &= \frac{lvk7 - uvk11}{(mvk11 - uvk11) - (mvk7 - lvk7)} \end{aligned}$$





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{0.04-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.04)}$$

$$= 0.5$$

$$\text{viii. } V_{sk11} \leq V_{sk8} = \frac{lvk8-uvk11}{(mvk11-uvk11)-(mvk8-lvk8)}$$

$$= \frac{0.04-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.04)}$$

$$= 0.5$$

$$\text{ix. } V_{sk11} \leq V_{sk9} = \frac{lvk9-uvk11}{(mvk11-uvk11)-(mvk9-lvk9)}$$

$$= \frac{0.04-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.04)}$$

$$= 0.5$$

$$\text{x. } V_{sk11} \geq V_{sk10} = \frac{lvk10-uvk11}{(mvk11-uvk11)-(mvk10-lvk10)}$$

$$= \frac{0.04-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.04)}$$

$$= 0.5$$

$$\text{xi. } V_{sk11} \geq V_{sk12} = 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk8}) = m(V_{sk12})$$

$$12) V_{sk12} \geq (V_{sk1}, V_{sk2}, V_{sk3}, V_{sk4}, V_{sk5}, V_{sk6}, V_{sk7}, V_{sk8}, V_{sk9}, V_{sk10}, V_{sk11})$$

$$\text{i. } V_{sk12} \leq V_{sk1} = \frac{lvk1-uvk12}{(mvk11-uvk11)-(mvk1-lvk1)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.36$$

$$\text{ii. } V_{sk12} \leq V_{sk2} = \frac{lvk2-uvk12}{(mvk11-uvk11)-(mvk2-lvk2)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.36$$

$$\text{iii. } V_{sk12} \leq V_{sk3} = \frac{lvk3-uvk12}{(mvk11-uvk11)-(mvk3-lvk3)}$$

$$= \frac{0.07-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.07)}$$

$$= 0.36$$

$$\text{iv. } V_{sk12} \leq V_{sk4} = \frac{lvk4-uvk12}{(mvk11-uvk11)-(mvk4-lvk4)}$$

$$= \frac{0.05-0.11}{(0.05-0.11)-(0.12-0.05)}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 0.46 \\
 \text{v. } V_{sk12} &\leq V_{sk5} &= \frac{lvk5 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk5 - lvk5)} \\
 &= \frac{0.05 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.05)} \\
 &= 0.46 \\
 \text{vi. } V_{sk12} &\leq V_{sk6} &= \frac{lvk6 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk6 - lvk6)} \\
 &= \frac{0.03 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.03)} \\
 &= 0.53 \\
 \text{vii. } V_{sk12} &\leq V_{sk7} &= \frac{lvk7 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk7 - lvk7)} \\
 &= \frac{0.04 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.04)} \\
 &= 0.5 \\
 \text{viii. } V_{sk12} &\leq V_{sk8} &= \frac{lvk8 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk8 - lvk8)} \\
 &= \frac{0.04 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.04)} \\
 &= 0.5 \\
 \text{ix. } V_{sk12} &\leq V_{sk9} &= \frac{lvk9 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk9 - lvk9)} \\
 &= \frac{0.04 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.04)} \\
 &= 0.5 \\
 \text{x. } V_{sk12} &\geq V_{sk10} &= \frac{lvk10 - uvk12}{(mvk11 - uvk11) - (mvk10 - lvk10)} \\
 &= \frac{0.04 - 0.11}{(0.05 - 0.11) - (0.12 - 0.04)} \\
 &= 0.5 \\
 \text{xii. } V_{sk12} &\geq V_{sk11} &= 1, \text{ karena nilai } m(V_{sk8}) = m(V_{sk12})
 \end{aligned}$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Nilai Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria (Lanjutan)

Berikut merupakan tabel nilai prioritas dari hasil perhitungan FAHP alternatif terhadap kriteria.

#### Harta kendaraan (K2)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

#### Harta ternak (K3)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	Pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

#### 4 Pekerjaan (K4)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

#### Tanggungan keluarga (K5)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

#### Lama domisili didesa (K6)

Alternatif	Nilai Prioritas
------------	-----------------





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Simbol	pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

7 Pemilik rumah (K7)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

8 Atap rumah (K8)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	Pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

9 Dinding rumah (K9)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	Pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

10 Lantai rumah (K10)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	Pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

Pendapatan perbulan (K11)

Alternatif	Nilai Prioritas
------------	-----------------



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Simbol	Pilihan	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30

Luas rumah (K12)

Alternatif		Nilai Prioritas
Simbol	Nama	
S1	A	0.37
S2	B	0.32
S3	C	0.30



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### Informasi Personal

**Nama** : Fajri Hanif  
**Tempat Lahir** : Bangkinang  
**Tanggal Lahir** : 8 Januari 1995  
**Jenis Kelamin** : Laki-Laki  
**Agama** : Islam  
**Kebangsaan** : Indonesia  
**Alamat** : Jl.HR.Soebrantas Panam, Komp Marsan sejahtera jl. marija selatan no 12a Pekanbaru. Riau.  
**Email** : fajrihanif08@gmail.com  
**No Telp/HP** : 0852-7818-5353  
**Hobi/Minat** : Olahraga dan Bisnis  
**Pendidikan Formal** :
 

- SD Negeri 008 Rambah
- SMP Negeri 1 Rambah
- SMA Negeri 2 Rambah Hilir
- S1 Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau